[illegible]

[illegible]

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/mtrologieoutra00pari

MÉTROLOGIE,

OU

TRAITÉ

DES MESURES,

POIDS ET MONNOIES.

Phy
M

MÉTROLOGIE,

OU

TRAITÉ

DES MESURES, POIDS ET MONNOIES

Des anciens Peuples & des Modernes.

Omnia in Menſurâ & Pondere & Numero diſpoſuit Deus.
Ex Lib. Sapient. XI. 21.

A PARIS,
Chez la Veuve DESAINT, Libraire, rue du Foin.

M. DCC. LXXX.
Avec Approbation, & Privilége du Roi.

409375
1.2.43

Nolite facere iniquum aliquid in judicio, in regulâ, in pondere, in mensurâ. Statera justa & æqua sint pondera, justus modius æquusque sextarius. Ego Dominus Deus vester. *Levit. XIX. 35-36.*

Non habebis in sacculo diversa pondera, majus & minus: non erit in domo tuâ modius major & minor. Pondus habebis justum & verum, & modius æqualis & verus erit tibi, ut multo vivas tempore super terram, quam Dominus Deus tuus dederit tibi: abominatur enim Dominus eum qui facit hæc, & aversatur omnem injustitiam. *Deuter. XXV. 13-17.*

Statera dolosa abominatio est apud Dominum: & pondus æquum voluntas ejus. *Proverb. XI. 1.*

Pondus & statera judicia Domini sunt: & opera ejus omnes lapides sacculi. *Ibid. XVI. 11.*

Pondus & pondus, mensura & mensura: utrumque abominabile est apud Deum. *Ibid. XX. 10.*

Abominatio est apud Dominum pondus & pondus: statera dolosa non est bona. *Ibid. XX. 23.*

A MONSIEUR

L'ABBÉ GARNIER,

Inspecteur du Collége Royal de France, Historiographe du ROI, & de MONSIEUR pour les Provinces du Maine & d'Anjou, de l'Académie des Inscriptions & Belles-Lettres.

MONSIEUR,

L'Ouvrage que j'ai désiré de voir décoré de votre nom, comprend une suite de recherches sur plusieurs points intéressans de l'Antiquité. C'est en général une collection

combinée des Mesures, des Poids & des Monnoies des Peuples tant anciens que modernes, & en particulier des Gaulois & des François dans les différentes époques de la Monarchie. Il semble qu'à ce titre je pouvois aspirer à en présenter l'hommage à celui que ses travaux Littéraires, une connoissance parfaite de l'histoire de tous les temps & de tous les peuples, & une étude approfondie de celle de nos Rois & de la Nation Françoise, ont mis à portée de juger équitablement de l'utilité de semblables recherches. Mais ce n'est point à la qualité fastueuse de savant que je veux offrir ici mon encens; des sentimens plus doux & plus naturels captivent mes vœux & dirigent mon offrande; c'est à la reconnoissance & à la tendre amitié que je consacre, en vous le dévouant, le fruit de mon travail.

J'ai l'honneur d'être avec respect,

MONSIEUR,

Votre très-humble & très-obéissant serviteur,

PAUCTON.

PLAN & division de cet Ouvrage.

IL n'y a perſonne qui ne convienne de l'utilité d'un Ouvrage qui aſſigneroit avec préciſion les rélations en étendue des différentes régions du globe, la nature & la la quotité de leurs productions, la maſſe des richeſſes qui réſultent de la fécondité de la terre & de l'induſtrie, la conſommation faite par les habitans, enfin la population & la puiſſance des Etats. Si la création idéale d'un chef-d'œuvre en ce genre peut bien ſe préſenter à l'eſprit d'un Ecrivain, l'exécution n'en peut être effectuée dans toute ſon étendue que par le concours d'un grand nombre d'Obſervateurs de tous les pays, elle ſurpaſſe les forces d'un ſeul homme, & il y auroit de la préſomption à l'entreprendre; auſſi n'eſt-ce pas cet Ouvrage dont il s'agit ici. Mais c'eſt en quelque ſorte les premiers rudimens d'un travail ſi important qu'on préſente au Public. On le lui préſente ſous le titre de *Métrologie*, parce qu'en effet les meſures manuelles de comparaiſon & de compte en ſont la baſe & l'objet principal. Et qui doute que les Meſures ne ſoient l'élément des rapports que nous annonçons vouloir déterminer? N'eſt-ce pas ainſi que tout s'opere dans la nature? La maſſe des grandes choſes n'eſt qu'un compoſé d'infiniment petites, & ſans celles-ci, celles-là ne ſeroient pas. Nous traitons donc des Meſures avec tout le ſoin que cette matiere ſemble exiger, ou dont elle eſt ſuſceptible, & enſuite nous faiſons des recherches ſur la grandeur des Etats, leur richeſſe & leur puiſſance. Nous allons expoſer la marche de notre travail, & mettre

ſous les yeux du Lecteur les objets qui y ſont traités, & dans l'ordre qu'ils y ſont rangés.

L'*Introduction* définit les Meſures en général & en particulier; expoſe la néceſſité de leur uſage dans le commerce de la Société & dans les Arts; traite de l'utilité des étalons inaltérables pris dans la nature, de l'avantage d'une Meſure univerſelle, de la légiſlation des Meſures en France, de la nature du calcul qu'on emploie ordinairement dans cet Ouvrage, du calcul décimal, & du calcul logarithmique; contient une ample Table des peſanteurs abſolues d'un pied cubique des corps ſolides & fluides, quelques applications de ces peſanteurs à la force des animaux, enfin une autre Table des notes menſurales, pondérales & numériques des Romains & des Grecs.

Le *premier Chapitre* expoſe le réſultat des obſervations faites par les Géometres modernes tant ſur la longueur du pendule qui bat les ſecondes de temps, que ſur la grandeur des degrés du méridien; fait voir qu'une Meſure univerſelle priſe dans celle d'un degré du méridien, ne ſeroit pas moins parfaite que celle qu'on régleroit ſur la longueur du pendule à ſecondes; prouve que les Anciens avoient un étalon naturel de meſure, pris dans la grandeur d'un degré du méridien, & que dès les temps les plus reculés, à remonter même avant la fondation de Ninive, de Babylone & des Pyramides d'Egypte, la circonférence de la Terre avoit été meſurée auſſi exactement qu'elle l'a été dans ce ſiecle; démontre que cet étalon immatriculé dans la nature & de la valeur de la quatre-cent-millieme partie d'un degré du méridien, étoit univerſel & commun à l'Aſie, à l'Afrique & à l'Europe, à quelques exceptions près; qu'il étoit celui des Perſes, des Arabes,

Arabes, des Juifs, des Egyptiens, des Espagnols qui l'ont conservé jusqu'à ce jour presque dans son intégrité, des Gaulois, des Bretons & des Germains ou Allemands, chez qui on le retrouve encore aujourd'hui dans la plupart des Villes les plus considérables; compare, d'après les rapports donnés par les Ecrivains, cette Mesure universelle aux nôtres & aux autres Mesures particulieres de l'Antiquité, qui sont les Mesures Romaines, les Mesures Grecques Olympiques, les Mesures Grecques Pythiques & Marseilloises qui sont encore en usage aujourd'hui en plusieurs Villes de la côte de France qui confine à la Méditerranée, & nommément à Marseille, à Gênes & à Montpellier, & enfin les Mesures des Tongres ou des Bataves, qu'on retrouve également dans le Brabant, la Hollande & ailleurs.

Le *Chapitre second* renferme une application de ces Mesures pour éclaircir quelques points de l'Antiquité. On y compare la grandeur de Paris à celles de Babylone, de Ninive, de Nanquin, de Rome, de Syracuse, d'Athenes, de Jérusalem. On y examine la grandeur de quelques monumens, la taille militaire chez les Romains, & celle de quelques Géants de l'Antiquité. Ce Chapitre contient aussi une digression tendant à prouver que l'Amérique a été connue des Anciens.

Le *troisieme Chapitre* traite des Mesures gromatiques ou d'arpentage pour les terres chez les Peuples de l'Antiquité, les Egyptiens, les Juifs, les Grecs, les Romains, les Espagnols & les Gaulois. On retrouve aujourd'hui quelques-unes de ces Mesures en Espagne & en France.

Le *quatrieme Chapitre* traite des Mesures de capacité pour les liqueurs & les grains. On y prouve que la cubature de la Mesure universelle linéaire, dont nous avons

parlé au premier Chapitre, étoit le *Métrétès* ou l'étalon des Mesures de continence chez les Egyptiens, les Juifs & les Arabes; que la cubature du pied des Romains étoit de la capacité de leur amphore; que la cubature du pied Olympique étoit la mesure du métrétès Attique; que la cubature du pied Pythique est aujourd'hui encore l'étalon des Mesures de capacité à Marseille, &c. &c. On y examine le poids du bled, d'après les Anciens & les Modernes.

Le *cinquieme Chapitre* traite des Poids anciens des Egyptiens, des Hébreux, des Arabes, des Perses, des Grecs & des Romains. On se sert encore aujourd'hui de quelques-uns de ces Poids en Europe, où ils sont reconnoissables, quoiqu'un peu altérés ou augmentés. Les Poids de l'Asie, ceux des Egyptiens, des Juifs, des Arabes & des Perses, avoient un étalon pris dans la nature; leur *rotule* ou *litre* étoit du poids d'une hémine d'eau pure.

Le *sixieme Chapitre* traite de la Monnoie des anciens Peuples de l'Asie & de l'Egypte, des Grecs, des Romains depuis Numa jusqu'aux successeurs du grand Constantin, de celle de la Loi Salique. On y expose amplement ce qui concerne l'affinage & l'alliage des métaux, & tout ce qui est nécessaire pour l'intelligence de cette partie des mesures qui n'est pas la moins difficile à approfondir. On y parle du prix des denrées & des salaires. On y fait voir que les mines d'or & d'argent du Pérou, du Mexique & des autres parties du nouveau Continent, n'ont pas autant influé sur le prix des choses de premiere nécessité qu'on se l'imagine communément, au moins par comparaison aux temps des Grecs & des Romains; étant démontré d'ailleurs que sous les premiers Rois des François & jusqu'à la découverte de l'Amérique, les métaux précieux

étoient devenus fort rares. On y fait connoître les trois méthodes Romaines de tenir les comptes par numéraires de monnoies factices & imaginaires, par le numéraire érariaire, par le numéraire sestertiaire, & par le numéraire dénariaire. On donne des exemples de calculs ainsi faits sur des abaques ou tables logistiques.

Le *septieme Chapitre* traite de la théorie de l'usure & de l'anatocisme chez les Grecs & chez les Romains. On y expose aussi une théorie approfondie de l'usure simple & composée parmi nous, de l'escompte, de l'assurance dans le Commerce, de l'avarie, du change, du tare. Ce Chapitre est terminé par un grand nombre de questions & de problêmes résolus dans tous les cas qu'on peut proposer sur ces matieres.

Le *huitieme Chapitre* traite de l'étendue entiere de la superficie de la Terre, & de celles de ses parties par Etats; de la population chez les Peuples modernes, soit dans la totalité de chaque Etat, soit dans les principales Villes. On y trouve quelques observations faites sur les diverses proportions qui subsistent entre les habitans d'un pays relativement à l'âge, au sexe, aux mariages, aux naissances, aux morts, &c.

Le *neuvieme Chapitre* traite de la quantité de farine & de pain que produit une mesure déterminée de bled; de la maniere de moudre le grain & de faire le pain chez les Anciens; de la consommation, par tête, des habitans d'un Etat; du salaire des Journaliers; de la dépense des particuliers.

Le *dixieme Chapitre* traite de la quantité de semence qu'il convient de mettre dans les terres; & il résulte des usages de Anciens & des Modernes, que dans les Zones

tempérées, plus on s'éloigne des Tropiques pour s'approcher des Cercles polaires, plus il faut de semence. Il faut dix boisseaux, mesure de Paris, de bled pour ensemencer, en Danemarck, un arpent Royal de France : il n'en faut que cinq & demi en Egypte. On donne une table en mesures de France, de ce que, suivant les usages des Anciens, on doit semer de toutes sortes de grains, de légumes & même de fourrages, & de ce que l'on doit employer d'engrais. Dans ce Chapitre on s'applique à reconnoître les especes de grains que cultivoient les Anciens, & on trouve entr'autres que le *triticum* est le froment barbu qu'on cultive en plusieurs Provinces, & particuliérement en Bretagne ; que la *siligo* est le froment sans barbe qu'on cultive dans l'Isle de France & ailleurs ; enfin que le *far* ou l'*ador* des Anciens est le riz. On commence à traiter de la population chez quelques Peuples de l'antiquité ; de quelques Loix agraires. On y parle des productions & de la richesse de la Babylonie, le pays le plus fertile du monde. On examine ce qu'un arpent de terre peut y nourrir d'habitans, &c. &c. On mesure l'étendue de l'Egypte habitable ; on décrit la fertilité de ses terres ; comment elle fut divisée sous Sésostris ; sa population ; le tribut qu'elle payoit à ses Maîtres ; le labourage ; les débordemens du Nil, &c. la fertilité de la Cynipe, du pays des Evespérides & de Cyrene. On mesure & on décrit la Terre sainte, sa fertilité, sa population, ses Loix agraires, le domaine du Prince, celui des Prêtres & de la Tribu de Lévi, la dîme & les prémices, &c.

Le *Chapitre onzieme* est une continuation du même sujet. On y parle de quelques productions de la Médie, & principalement de la *médique* ou luzerne. On fait une

ample deſcription de la Bétique & de toute l'Eſpagne, de ſon extrême fertilité, de l'excellence de ſes productions, de ſon étendue, de ſa population, &c.; on décrit de même quelques cantons de l'Afrique favoriſés de la nature; on parle du territoire de Carthage & de Tacapé, des plaines de Byzance; de la fertilité des terres dans la Sicile. Ici on fait mention de la Grece, de la Laconie en particulier, & de ſes terres partagées en trente mille portions par Lycurgue; de ſes Loix, de celles d'Athenes, & de l'étendue de l'Attique; de la Béotie; de la Thrace & de ſa fertilité; de la Myſie dans l'Aſie mineure; des Iſles de Lesbos & de Cypre; de la Province de Pont, de l'Arménie; de l'Hircanie, de l'Arie, de la Margiane, de l'Albanie, du Boſphore Cimmérien; de la Cherſonneſe Taurique, de ſon étendue & de ſa fertilité; de l'Illyrie; & enfin vient l'heureuſe Italie, dont la deſcription phyſique eſt fort ample & fort détaillée; on y trouve ſon étendue, ſa fertilité, ſes Loix agraires, &c.; les cauſes principales de la décadence de l'Empire Romain.

Le *Chapitre douzieme* eſt encore une continuation du même ſujet. On y rapporte ce que les Anciens ont dit des productions & de l'étendue de la Gaule. Ce Chapitre eſt terminé par quelques obſervations particulieres ſur l'agriculture d'après la pratique des Anciens.

Le *treizieme Chapitre* eſt une introduction à l'étude des Monnoies anciennes de la France. On y traite de la matiere des Monnoies, & des propriétés des métaux; des Poids en uſage en France depuis le commencement de la Monarchie juſqu'à ce jour; de la qualité des métaux; de leurs degrés de pureté ou de bonté intérieure. On explique ce que c'eſt que la loi & le titre; ce qu'on entend

par karat, denier, &c.; par or fin, argent fin, argent de coupelle, argent-le-Roi, argent bas, argent tenant or & en droit; ce que c'eſt que la taille au marc; le pied de la Monnoie appellée dix-huitieme, vingtieme, &c.; on parle des mines d'or & d'argent, de l'affinage & du négoce de ces métaux; des procédés du monnoyage; de l'alliage; des droits de ſeigneuriage & de braſſage; des remedes de poids & de loi. On définit les termes d'écharſeté, de largeſſe, de foiblage, de forçage, de rendage & de traite. On explique les qualités extérieures de la Monnoie, ſon volume, ſa forme ou ſa figure, ſon nom; la tranche, l'effigie ou la croix; l'écuſſon, pile ou revers, le grénetis, la légende, &c.; ce que c'eſt que la Monnoie blanche, la Monnoie noire; la Monnoie forte, foible, fauſſe, altérée, fourrée; ce que l'on entend par Monnoies de compte, comme livre, ſou ou denier, eſterlin, pariſis & tournois; les pittes pongeoiſes ou poitevines; les mailles. On joint relativement aux dates des mandemens pour la fabrication des nouvelles Eſpeces, quelques obſervations ſur l'époque du commencement de l'année. On compare la valeur des métaux en œuvre ou monnoyés, à celle des métaux hors d'œuvre ou en matiere. Enſuite on développe la théorie vraie d'après laquelle on doit évaluer les Monnoies conſidérées comme meſures appréciatives des choſes néceſſaires aux beſoins de l'homme.

Enfin cet Ouvrage eſt terminé par d'amples Tables d'évaluations de Meſures, de Poids & de Monnoies. 1°. Celles des Meſures, Poids & Monnoies des Anciens & des Chinois. 2°. Une Table fort étendue des Meſures longitudinales modernes de tous les pays, par ordre alpha-

bétique. 3°. Une pareille des Meſures pour l'aunage des étoffes & des toiles. 4°. Une pareille des Meſures itinéraires. 5°. Une pareille des Meſures pour l'arpentage des terres. 6°. Une ſemblable des Meſures de capacité pour les liqueurs. 7°. Une ſemblable des Meſures de capacité pour les grains. 8°. Une pareille pour les Poids. 9°. Une pareille des Monnoies des différens Etats de l'Europe; le tout évalué ſur les Poids & Meſures de Paris & ſur la Monnoie de France. 10°. Une Table du prix du ſetier de bled meſure de Paris, depuis 1596 juſqu'à 1745. 11°. Enfin une ample Table des anciennes Monnoies de France depuis l'an 1226 juſqu'à préſent, contenant la date des mandemens, le nom des Eſpeces, leur valeur dans le temps où elles eurent cours, le pied de la Monnoie, la taille, le titre, la proportion des métaux, l'évaluation de ces anciennes Monnoies ſur le taux de la Monnoie ayant préſentement cours, & de plus l'évaluation en monnoie actuelle de la livre tournois qui a eu cours dans les différens temps depuis 1226. Cette Table eſt encore ſuivie de celle des anciennes Monnoies d'Angleterre, réduites aux Monnoies actuelles de France.

TABLE
DES CHAPITRES
Contenus dans ce Volume.

Epitre dédicatoire, pag. v
Plan & division de cet Ouvrage, vij
Introduction, 1
CHAPITRE I. *Des rapports des mesures longues de l'antiquité entr'elles & celles de France*, 101
CHAP. II. *Usage des évaluations précédentes pour éclaircir plusieurs points de l'antiquité*, 195
ARTICLE I. *De la grandeur de quelques anciens monumens*, ibid.
ART. II. *Examen de la grandeur de plusieurs hommes auxquels l'antiquité donne une taille gigantesque*, 108
ART. III. *Digression tendant à prouver que l'Amérique a été connue des Anciens*, 209
CHAP. III. *Des mesures de superficie des Anciens pour l'arpentage des terres*, 213
CHAP. IV. *Des mesures de capacité de l'antiquité pour les liqueurs & les grains*, 223
CHAP. V. *Des poids des anciens Peuples*, 275
CHAP. VI. *De la monnoie des Anciens*, 325
CHAP. VII. *De l'usure.* 442
CHAP. VIII. *De l'étendue des Etats & de la population chez les Peuples modernes*, 469
CHAP. IX. *De la quantité de pain que produit une mesure de bled ; de la consommation par tête des habitans d'un Etat ; du salaire des Journaliers ; de la dépense des particuliers de moyenne condition*, 489
CHAP. X. *De la quantité de semence ; de la fertilité des terres dans certaines contrées ; de la population chez quelques Peuples de l'Antiquité ; de quelques Loix agraires*, 508
CHAP. XI. *Suite de la fertilité des terres, & de quelques Loix agraires*, 568
CHAP. XII. *Témoignage des Anciens touchant les productions naturelles de la Gaule. Ce Chapitre, qui fait suite aux deux précédens, est terminé par quelques observations sur l'agriculture*, 603
CHAP. XIII. *Introduction aux monnoies de France*, 633
Table des Mesures longitudinales de la France, 737
Table des Monnoies des principaux Etats de l'Europe, 845
Monnoies anciennes de la France, 905
Table de la valeur de la livre sterling dans les différentes époques de la Monarchie Angloise, extraite de M. Lowndes & de l'Evêque Fleetwood, 941

Fin de la Table.

TRAITÉ

MÉTROLOGIE

OU

TRAITÉ DES MESURES, POIDS ET MONNOIES

DES ANCIENS PEUPLES

ET DES MODERNES.

INTRODUCTION.

TOUTES nos connoiſſances ſcientifiques ſe réduiſent à des rapports. De ces rapports, les uns ſont indéterminés, n'ayant aucune relation finie avec les objets ſenſibles; les autres ſont déterminés & finis, ayant une relation immédiate avec les objets qui frappent nos ſens. Les premiers ſont du reſſort des Sciences ſpéculatives & théoriques, de la Géométrie par exemple, de la Méchanique, de l'Aſtronomie, &c.; les ſeconds appartiennent auſſi à toutes ces Sciences ſoumiſes à la pratique, & c'eſt à ces derniers qu'on a donné le nom de *Meſures*.

Il y a dans le commerce de la ſociété ſix manieres de meſurer toutes les productions de la Nature ou de l'Art, qui ſervent aux beſoins de l'homme. De ces ſix manieres, il y en a cinq relatives

à l'eſpece, & une comparative ou appréciative. La premiere des cinq manieres ſpécifiques de meſurer, eſt par le nombre, comme quand on achete certains fruits, des œufs, des beſtiaux, &c. La ſeconde eſt par l'étendue ſur deux dimenſions, longueur & largeur, ou largeur & hauteur; c'eſt ainſi qu'on achete & qu'on vend les terres, les étoffes, les toiles, &c. La troiſieme eſt par l'étendue ſur trois dimenſions, longueur, largeur & profondeur ou hauteur, comme les bois de charpente, les pierres, les marbres, les ouvrages de maçonnerie, &c. La quatrieme, qui rentre aſſez dans la troiſieme, eſt par le volume, autrement par des vaſes d'une capacité ou continence déterminée, réglée & convenue; c'eſt ainſi qu'on meſure les grains & les liqueurs. La cinquieme eſt par le *poids*, qui eſt une propriété naturelle de la matiere, laquelle eſt proportionnée à la denſité de ſes parties eſſentielles & intégrantes: c'eſt par le poids qu'on meſure le fil, le coton, la ſoie, les épiceries & drogueries, les beures, les fromages; quelquefois l'huile & le ſel, &c. On appelle en France *Marchandiſes d'œuvre de poids*, toutes celles qui ſe vendent au poids. La ſixieme maniere de meſurer les denrées & marchandiſes, eſt celle par laquelle on les rapporte toutes à une ſeule & même meſure de comparaiſon, qui eſt la *Monnoie*. Il y a encore la meſure de diſtance, ou meſure linéaire, mais ce n'eſt que l'élément des autres meſures, & c'eſt ſous ce point de vue qu'elle doit être traitée la premiere.

Les meſures ſont entre les mains du Magiſtrat, ce que le compas & la regle ſont dans celles du Géometre, ou ce qu'eſt un guide pour un voyageur.

Les meſures ſont la regle de l'utile & reſpectacle Laboureur. Si l'art ou la ſcience dont il fait profeſſion a atteint ſon dernier degré de perfection, il lui ſuffit de connoître les meſures du pays qu'il habite; mais ſi l'on convient qu'il y a des connoiſſances à acquérir relativement à l'art de cultiver la terre, l'on conviendra auſſi que la connoiſſance des meſures de tous les pays où l'on a compoſé des Livres d'obſervations ſur l'Agriculture, lui eſt néceſſaire. Je ne puis m'empêcher de dire ici que c'eſt cette derniere conſidération qui a donné lieu à la compoſition de cet Ouvrage. Intimement pénétré d'eſtime dès ma plus tendre jeuneſſe pour une profeſſion ſimple & naturelle, qui me paroiſſoit devoir rendre heureux celui qui l'exerce ſans gêne, par goût & avec intelligence: convaincu enſuite par les lumieres que j'ai pu acquérir, que l'Agri-

culture n'eſt que la ſcience de ſeconder les opérations de la nature, & qu'elle produit en grand tous les phénomenes que les Chymiſtes & les Phyſiciens exécutent dans leurs cabinets ; je formai dès-lors le projet de diriger toutes mes études vers la culture des végétaux. Le premier pas que je fis pour cela, fut de conſulter les Ecrivains anciens qui ont traité de l'Agriculture ; je me propoſois ainſi de comparer les procédés de l'antiquité avec la maniere actuelle d'opérer ; mais je me trouvai bientôt arrêté par les meſures dont ſe ſont ſervis Columelle, Varron & autres, dont je ne connoiſſois pas le rapport aux nôtres : je ſuſpendis donc, & peut-être pour toujours, ce premier travail, pour faire des recherches ſur la valeur des meſures de l'antiquité. Cette premiere partie exécutée, j'ai tâché de raſſembler les meſures actuelles de tous les pays, autant que j'ai pu me les procurer. Telle eſt l'origine des premieres idées que j'ai eu de compoſer cet Ouvrage.

Le Commerce ſuit de près l'Agriculture. Auſſi-tôt que la terre a comblé l'eſpérance du Laboureur, le Marchand décharge celui-ci du ſurabondant de ſes récoltes, pour le répandre dans un autre pays qui n'a pas ſuffiſamment de la même denrée. C'eſt par le commerce que la France ſe trouve approviſionnée des riches métaux, des précieuſes étoffes & des épiceries de l'Orient & de l'Occident, du ſucre, du tabac, &c. C'eſt par le commerce que la Capitale ſe trouve fournie des bleds de la Beauce & de la Brie, des vins de Bourgogne, de Champagne & de Bordeaux ; des huiles de Provence ; des toiles de Flandres, de Normandie & du Maine, &c. C'eſt par le commerce que la Bretagne, la Normandie, la Picardie & les Pays-bas, reçoivent des vins de Bordeaux, de Bourgogne & de Champagne, &c. &c. Si l'on trouvoit les mêmes meſures dans toutes ces Provinces, le commerce en ſeroit plus facile & moins frauduleux ; mais les meſures variant comme les lieux, il me ſemble que c'eſt une reſſource pour le Commerçant, Négociant ou Marchand, & pour le propriétaire des denrées, d'avoir ſous la main une Collection des meſures de chaque pays.

Nous avons une foule d'excellens Ouvrages des plus célebres Médecins de l'antiquité, Grecs, Arabes & Latins, tels qu'Epicharme, Hiérophile, Hippocrate, Archimédique, Iſaac, Memphite, Pſelle, Nicétas, Moſchion, Oribaſe, Dioſcoride, Théo-

phile, Achmeth, Avicenne, Galien, Paul-Eginete, Aetius-Amidénus, Nicolas-Alexandrin, Alexandre-Trallianus, Actuarius, Celse, Pline, &c. Les Pharmacopées dans tous ces anciens Livres, ne peuvent plus être d'aucune application, si l'on ne connoît pas la correspondance des poids & des mesures anciennes avec celles qui sont actuellement en usage.

Quel fruit retirer de la lecture des Périples & Itinéraires de l'antiquité, des ouvrages géographiques de Strabon, de Ptolémée, de Pline, de Pomponius-Méla, & des Géographes Arabes, si l'on ignore le rapport de leurs mesures itinéraires à celles de son pays?

Les Historiens, les Géometres, les Philologues, les Poëtes même, enfin les Ecrivains en tout genre, nous présenteront des difficultés, si nous ne sommes pas instruits de la valeur des mesures & des monnoies qui avoient cours de leur temps. Il en faut dire autant des Ecrivains nos contemporains dans les pays étrangers. Ce ne sont donc pas les seuls Laboureurs, Négocians, Médecins, Géographes, Ingénieurs, Architectes, Arpenteurs, Voyageurs, &c. qui se trouveront dans le cas d'avoir besoin de cet Ouvrage: il n'y a point d'homme dans la société à qui il ne soit utile: *Dimensionis disciplina Artes singulas adjuvat. Vix enim quidpiam agere possumus sine mensurâ. Et turpe admodum videbitur, in singulis quibusque dimensionibus hærere virum, qui in cœtu hominum negociationibusque versatur. Hebetis namque ingenii est, vel manifestæ omnino negligentiæ, ea ignorare, quæ singulis quibusque horis necessaria sunt* (*).

« L'Histoire & la Géographie, dit M. Fréret (*Mém. de l'Acad.* » *des Inscript. Tom. XXIV, pag.* 433), seront toujours couvertes » de ténebres impénétrables, si l'on ne connoît la valeur des me- » sures qui étoient en usage parmi les Anciens. Sans cette con- » noissance, il nous sera impossible de rien comprendre à ce que » nous disent les Historiens Grecs & Romains, des marches de » leurs armées, de leurs voyages, & de la distance des lieux où » se sont passés les événemens qu'ils racontent. Nous ne pourrons » nous former une idée nette de l'étendue des anciens Empires, » de celle des terres qui faisoient la richesse des particuliers, de » la grandeur des Villes, ni de celle des Bâtimens les plus célé- » bres. Les instrumens des Arts, ceux de l'Agriculture, les armes, » les machines de guerre, les Vaisseaux, les Galéres, la partie de

(*) *Fr. Patric. Sen. Pontif. Cajet. De Institut. Reip. Lib. II. Tit. II.*

» l'antiquité la plus intéressante, celle qui regarde l'économique, » tout, en un mot, deviendra une énigme pour nous, si nous » ignorons la proportion de leurs mesures avec les nôtres. Les » mesures creuses ou celles des fluides sont liées avec les mesures » longues ; la connoissance des poids est liée de même avec celle » des mesures creuses ou de capacité ; & si l'on ne rapporte le » poids de leurs monnoies à celui des nôtres, il ne sera pas pos- » sible de se former une idée un peu exacte des mœurs des An- » ciens, ni de comparer leur richesse avec la nôtre. On conçoit » donc que sans la connoissance des mesures des Anciens, nous » n'aurons jamais que des notions très-imparfaites de la plus im- » portante partie de l'antiquité ».

Si la multiplicité des Ouvrages qui ont été composés sur cette matiere, étoit une preuve de son importance, l'on peut dire qu'il y a peu de sciences qui pussent en produire en plus grand nombre. Galien, qui exerçoit la Médecine sous l'empire de Trajan, avoit déja rencontré des difficultés dans l'évaluation des mesures. Fannius & Priscien ont traité des mesures Grecques & Romaines ; mais si leurs Ouvrages nous sont utiles, on s'exposeroit néanmoins à l'erreur en les suivant à la lettre. Budée, parmi les Ecrivains modernes, a été le premier qui a fait renaître cette étude : convaincu que la connoissance des mesures est nécessaire pour l'intelligence de l'antiquité, il composa un Ouvrage sur cette matiere, qu'il publia en 1513, sous le titre modeste *de Asse*. Cet essai a été suivi d'une foule d'Ecrits, dans lesquels chacun avançoit & soutenoit des opinions différentes, moins cependant sur les rapports des mesures anciennes entre elles, que sur celui qu'elles doivent avoir avec les mesures modernes. Il restoit peu de monumens de l'antiquité dont on fût satisfait pour faire cette réduction. Il se trouvoit beaucoup d'autorités opposées en apparence, & qui jettoient dans le plus grand embarras.

Pour restituer aux mesures de l'antiquité leur juste proportion avec les mesures modernes, les Savans qui ont cherché à faire cette comparaison, auroient désiré, sans doute, que les Anciens eussent érigé un étalon artificiel, authentique & inaltérable par sa nature, tel qu'un rocher monolithe fort dur & fort haut, ou fort large, dont ils auroient disposé une face à recevoir en grand, par des traits imprimés dans la pierre, le prototype commun des mesures pour les y rapporter toutes. La distance moyenne de deux

montagnes, exactement mesurée, auroit également pu remplir cet objet. Mais un moyen plus sûr encore de transmettre à la postérité les mesures dans leur intégrité, étoit d'en prendre l'étalon dans la nature même. On auroit pu les faire dépendre toutes du *pied horaire*, c'est-à-dire, de la longueur du pendule qui bat les secondes de temps. Tous les hommes étant convenus de compter trois cens soixante-cinq jours & un quart dans une année, vingt-quatre heures dans un jour, soixante minutes dans une heure, & soixante secondes dans une minute, il auroit été facile en tout temps de vérifier si les mesures établies & réglées sur la longueur du pendule qui bat les secondes, auroient été altérées, & de cette maniere l'étalon ne s'en seroit plus perdu. Ce prototype admis une fois, il ne restoit qu'à en dériver un systême de mesures le mieux combiné & le plus commode possible à tous égards dans la pratique & l'usage. La division décennaire, suivie par les Chinois, & si convenable à l'ordre naturel de notre numération, a ses avantages pour le calcul, & pouvoit être la base de ce systême. Au lieu de prendre la longueur entiere du pendule qui bat les secondes, on auroit pu préférer celle qui bat les demi-secondes, laquelle, à cause que les longueurs des pendules sont entre elles comme les quarrés des temps que durent les oscillations, n'est que le quart de la précédente, & fait cent vingt vibrations dans une heure; on auroit pu la préférer, dis-je, parce qu'elle est la mesure juste du pied naturel d'un homme de moyenne stature, c'est-à-dire, d'un peu plus de neuf pouces du pied de Roi, tel qu'étoit à peu près le pied Pythique, en usage autrefois chez les peuples de la Macédoine, de la Thrace, de la Thessalie, de la Phocide, & de Marseille où il existe encore.

Mais ne nous plaignons point de la négligence des Anciens à nous faire passer l'étalon de leurs mesures; ils nous l'ont conservé, en premier lieu, sur un monument aussi durable & aussi inaltérable que la roche monolithe dont on a parlé : ce monument est la grande pyramide d'Egypte; &, en second lieu, sur un module pris dans la nature, aussi ingénieux & aussi exact que la mesure du pendule, c'est celle d'un degré du méridien. Ces deux moyens de rétablir les mesures de l'antiquité, lesquels donnent précisément les mêmes résultats, feront la base fondamentale de nos calculs métriques, desorte que nous osons nous flatter qu'il ne restera aucune incertitude sur la restitution complette des anciennes mesures.

Les meſures, & ſous ce nom il faut comprendre les poids & les monnoies ; les meſures, dis-je, ſont conſacrées par la Religion & par les Loix. Leur parfaite égalité eſt un précepte divin : *Statera juſta & æqua ſint pondera, juſtus modius æquuſque ſextarius : Ego Dominus Deus veſter.* (Lévit. XIX. 26.) Introduire des mutations momentanées dans les meſures, les poids & les monnoies, c'eſt ouvrir un vaſte champ à la fraude & à l'injuſtice. La France, dans les ſiecles paſſés, n'a que trop éprouvé les funeſtes effets de ſemblables changemens. Les meſures devroient être d'une grandeur immuable à jamais, non-ſeulement dans tout un Etat, mais dans le monde entier ; car elles ſont la regle de la juſtice qui ne doit point varier, & la ſauve-garde de la propriété qui doit être ſacrée.

C'eſt d'après un principe de Légiſlation ſi ſage & ſi néceſſaire, que dans les Etats bien policés, les Magiſtrats ont veillé à ce que dans leurs principales Villes il y eût toujours un archétype ou prototype, c'eſt-à-dire, un premier modele ou original des meſures. Ils le confioient dans un temple ou autre lieu de marque, à la garde d'un Officier public qui étoit obligé d'en exhiber la confrontation, lorſqu'il en étoit requis par les particuliers qui déſiroient régler ou juſtifier leurs meſures qui n'en étoient que des copies. L'original des meſures s'appelloit *Scahac* chez les Hébreux, qui imprimoient une lettre ou autre caractere ſur les meſures particulieres qui avoient été ſoumiſes à ſa confrontation. Cette meſure particuliere & marchande, ainſi confrontée & approuvée, prenoit dès-lors le nom de *Meſſurah Haddin*, *Menſura Judicis.* Chez les Grecs, l'original des meſures s'exprimoit en leur langue par les mots *archétype*, *prototype*, *Metretès* & μετρων πρότυπος ; chez les Romains il conſervoit le nom de *meſure* par excellence, *menſura*, parce que toutes les autres meſures devoient lui être conformes. Nous déſignons en France la meſure fiducielle qui ſert de modele ou d'original, par le mot *Matrice*, qui ſignifie *meſure mere*, ou par le mot *Etalon* ou *Eſtalon*, qui vient du ſaxon *Stalone*, & n'a pas d'autre acception primordiale que celle du mot *meſure*, comme chez les Romains. A Paris, les meſures particulieres & marchandes confrontées à la meſure originale ou à l'étalon, s'appellent *meſures étalonnées* ou *eſtampillées*, & elles doivent être marquées aux armes du Roi & de la Ville.

Les étalons des meſures ont toujours été gardés avec une vigi-

lance attentive. Les Hébreux les dépoſoient dans leur temple, d'où viennent ces mots ſi fréquens dans l'Ecriture : *meſure du ſanctuaire, poids du ſanctuaire.* Les Athéniens établirent une Compagnie de quinze Officiers appellés μέτρονομοι, *Conſervateurs des meſures*, qui avoient la garde des meſures originales & l'inſpection de l'étalonnage. Les anciens Romains les gardoient dans le temple de Jupiter au Capitole, comme un dépôt ſacré & inviolable; c'eſt pourquoi la meſure originale étoit ſurnommée *Capitolina*, Capitoline. Les Empereurs Chrétiens en confierent dans la ſuite la garde aux Gouverneurs ou aux premiers Magiſtrats des Provinces. Honorius chargea le Préfet du Prétoire de l'étalon des meſures, & confia celui des poids au Magiſtrat appellé *Comes ſacrarum largitionum*, qui étoit alors ce qu'eſt aujourd'hui chez nous le Contrôleur-Général des Finances. Juſtinien rétablit l'uſage de conſerver les étalons dans les lieux ſaints; il ordonna que l'on vérifieroit toutes les meſures & tous les poids, & que les originaux en ſeroient gardés dans la principale Egliſe de Conſtantinople. Il en envoya de ſemblables à Rome, & les adreſſa au Sénat comme un dépôt digne de ſon attention. La Novelle 118 dit auſſi qu'on en gardoit dans chaque Egliſe : de ces étalons, les uns étoient de cuivre ou d'airain, les autres de pierre.

En France, les étalons étoient autrefois gardés dans le Palais de nos Rois, comme nous l'apprenons d'un titre daté de la vingtieme année du regne de Dagobert pour l'Abbaye de Saint-Denis, dans lequel on lit que ceux qui contreviendront à ce qui eſt porté par ce titre, ſeront condamnés à dix livres d'or très-pur & à dix livres d'argent fin, *ad penſum Palatii*, ce qui fait aſſez connoître que dans ce temps-là, c'eſt-à-dire, vers l'an 650, on gardoit dans le Palais du Roi, l'original des poids & meſures du Royaume. Un autre titre de Louis le Débonnaire, daté de la cinquieme année de ſon empire, qui étoit l'an 819, contient la même formule d'amende, & nous apprend la même choſe concernant les étalons; il y a une peine ordonnée contre les infracteurs de ce titre, de dix livres d'or très-pur & de vingt livres d'argent fin, *ad pondus Palatii noſtri.*

Charles le Chauve renouvella, en 864, le Réglement pour les étalons, & ordonna que toutes les Villes & autres lieux de ſa domination, rendroient leurs poids & meſures conformes aux étalons Royaux qui étoient dans ſon Palais, & enjoignit aux Comtes

&

& autres Magiſtrats des Provinces d'y tenir la main ; ce qui fait juger qu'ils étoient auſſi dépoſitaires d'étalons conformes aux étalons originaux que l'on conſervoit dans le Palais du Roi. On en conſervoit auſſi des copies exactes dans quelques Monaſteres & autres lieux publics.

Le Traité fait en 1222 entre Philippe-Auguſte & l'Evêque de Paris, fait mention des meſures à vin & à bled comme d'un droit Royal que le Prince ſe réſerve, & dont le Prévôt de Paris avoit la garde. Le Roi céda ſeulement à l'Evêque les droits utiles qui ſe levoient dans les marchés, pour en jouir de trois ſemaines l'une, & ordonna au Prévôt de faire livrer les meſures aux Officiers de l'Evêque.

Sous le regne de Louis VII, la garde des meſures de Paris fut confiée au Prévôt des Marchands. Les Statuts donnés par S. Louis aux Jurés Meſureurs, portent qu'aucun Meſureur ne pourra ſe ſervir d'aucune meſure à grain qu'elle n'ait été *ſignée*, c'eſt-à-dire, marquée du ſeing du Roi ; qu'autrement il ſeroit *en la merci* du Prévôt de Paris ; que ſi la meſure n'étoit pas ſignée, il devoit la porter au Parloir-aux-Bourgeois, pour y être juſtifiée & ſignée.

Le Roi Henri II ordonna en 1557, que les étalons des gros poids & des meſures ſeroient gardés dans l'Hôtel-de-Ville de Paris.

Les Auteurs du Livre intitulé *Gallia Chriſtiana* (*Tom. VII. col.* 253.), rapportent qu'avant l'an 1684, temps auquel la Chapelle de S. Leufroy fut démolie pour agrandir les priſons du grand Châtelet, on y voyoit une pierre taillée en forme de mitre, qui étoit le modele des meſures & des poids de Paris, & que delà étoit venu l'uſage de renvoyer à la Chapelle de S. Leufroy, quand il ſurvenoit des conteſtations ſur les poids & meſures. M. l'Abbé le Bœuf, dans ſa *Deſcription du Diocèſe de Paris*, (*Tom. I.*) penſe que cette pierre, qui par ſa forme devoit être antique, avoit apparemment été apportée du premier Parloir-aux-Bourgeois, qui étoit contigu à cette Egliſe de S. Leufroy ; il obſerve que ce Parloir & un autre (ſitué ailleurs), ont été le berceau de l'Hôtel-de-Ville de Paris, où l'on a depuis transféré les étalons des poids & meſures. Il y a encore quelques Villes de Province où il exiſte préſentement des étalons de pierre, pour la vérification des meſures.

Lorſqu'on établit en titre à Paris des Jurés-Meſureurs pour le

ſel, qui faiſoit alors l'objet le plus important du commerce par eau dans cette Ville, on leur donna la garde des étalons de toutes les meſures des arides : c'eſt pour la garde de ce dépôt qu'ils ont une chambre dans l'Hôtel-de-Ville.

Les Apothicaires & les Epiciers de Paris ont conjointement la garde de l'étalon des poids de la Ville, tant Royal que médicinal; ils ont même, par leurs Statuts, le droit d'aller deux ou trois fois l'année, aſſiſtés d'un Juré-Balancier, viſiter les poids & balances de tous les Marchands & Artiſans de Paris; c'eſt delà qu'ils prennent leur deviſe, *Lances & pondera ſervant.*

Il faut néanmoins excepter les Orfévres, qui ne ſont ſujets à cet égard qu'à la viſite des Officiers de la Cour des Monnoies, attendu que l'étalon du poids de l'or & de l'argent, qui étoit anciennement gardé dans le Palais du Roi, eſt gardé à la Cour des Monnoies depuis l'Ordonnance de 1540. Les Merciers ne ſe prétendent pas ſujets non plus à la viſite des Apothicaires & Epiciers.

Pour ce qui eſt des Provinces, la plus grande partie de nos Coutumes donne aux Seigneurs hauts-Juſticiers, & même aux moyens, le droit de garder les étalons des poids & meſures, & d'en étalonner tous les poids & meſures dont on ſe ſert dans les Juſtices de leur reſſort.

Les Coutumes de Touraine & de Poitou veulent que le Seigneur qui a le droit de meſures, en dépoſe l'étalon dans l'Hôtel-de-Ville le plus proche, ſi cette Ville a le droit de Mairie ou de Commmunauté, ſinon au Siége Royal ſupérieur d'où ſa Juſtice reléve.

Dans tous les Etats du monde, ſoit que l'on parcoure les Annales de l'antiquité, ſoit que l'on jette un coup-d'œil ſur les Gouvernemens actuels, on appercevra par-tout & en tout temps la même vigilance ſur la conſervation du prototype des meſures; c'eſt qu'on a toujours été parfaitement convaincu qu'en vain on auroit établi & réglé par les Loix ce qu'elles doivent contenir, ſi l'on avoit laiſſé à chaque particulier la liberté de s'en ſervir comme elles ſortent des mains de l'ouvrier, & ſans aucun contrôle ; ou ſi, même après les avoir eues d'abord dans leur juſte proportion, elles n'avoient été ſujettes dans la ſuite à aucun examen, pour en faire réparer les diminutions qui doivent néceſſairement y arriver par un trop long uſage. La cupidité du gain auroit porté les uns

à s'en pourvoir de trop grandes ou de trop petites, ſelon qu'ils auroient eu deſſein de s'en ſervir dans leur commerce, pour acheter ou pour vendre ; & les autres par un eſprit de ménage ou d'avarice, au lieu de les renouveller de temps en temps, auroient continué de s'en ſervir après qu'elles auroient ceſſé d'être juſtes par caducité. Tels ſont les abus qui ſe ſeroient introduits dans la fabrication des meſures, & delà la néceſſité d'y remédier par des étalons.

Les peuples dans tous les temps n'ont pas moins ſenti les inconvéniens qui réſultent de la multiplicité des étalons & des meſures de jauge différente, les ſurpriſes & l'embarras qu'elle occaſionne dans le commerce, la perte qu'elle cauſe à un Etat en lui enlevant le travail d'un nombre conſidérable d'individus occupés à en faire les réductions, & dont l'induſtrie pourroit être appliquée plus utilement, &c. L'uniformité des meſures étoit trop viſiblement avantageuſe, pour ne pas entrer dans le plan d'un habile Légiſlateur. Elle y eſt entrée en effet ; & s'il n'eſt pas démontré que dans l'antiquité la plus reculée, il n'y avoit qu'une ſeule & même meſure ſur toute l'étendue de notre continent, au moins eſt-il facile de prouver que les Etats, & même de grandes régions entieres contenant pluſieurs Etats, n'avoient chacun qu'un même & unique étalon primordial de leurs meſures.

Du temps d'Ariſtide, comme il le témoigne lui-même, (*Ariſtid. in res ſacras*), & comme nous le ferons voir dans le cours de cet Ouvrage, tous les Etats & toutes les Provinces de l'Aſie, la Paleſtine & l'Egypte même compriſes, ſe ſervoient des mêmes meſures, ſans aucune inégalité ni différence. Nous ne retrouvons dans la Grece que deux étalons originaux ; l'un des meſures Attiques, en uſage dans le Péloponneſe & l'Attique ; & l'autre des meſures Pythiques, dont on ſe ſervoit dans toute la partie ſeptentrionale de la Grece, & dans la Macédoine & la Thrace. Ce fut ainſi que les Romains en uſerent dans tous les lieux de leur vaſte Empire ; tous les poids & toutes les meſures y étoient réglées ſur celle de la Ville Capitale, & le Prince croyoit au nombre de ſes obligations celle de tenir la main à l'obſervation de ce réglement. L'Empereur Julien ordonna à Prétextat, Préfet de Rome, d'en établir de juſtes dans les Provinces, pour empêcher les abus qui s'y commettoient en les altérant par l'avidité du gain. Juſtinien ordonna de même la réforme des poids & des meſures dans toutes

les Villes de l'Empire, ſur des étalons publics, qui ſeroient gardés dans la principale Egliſe du lieu. Théodoſe renouvella ce même réglement, & y ajouta que ces étalons des meſures ſeroient d'airain ou de pierre. Honorius chargea les Gouverneurs, qui étoient les premiers Magiſtrats des Provinces, d'avoir une inſpection intime ſur les poids & les meſures, & de punir ceux qui en abuſeroient. L'uniformité des meſures étoit regardée comme une choſe ſi eſſentielle, que depuis la tranſlation du Siege de l'Empire en Orient, les Empereurs envoyoient de Conſtantinople à Rome les étalons ou prototypes des meſures, pour y être conſervés & y ſervir de regle ſous leur autorité : *Acceptas ab Imperatore menſuras, vel Papa, vel Senatus, ſervabant.*

On penſe que les meſures de capacité des Romains paſſerent dans les Gaules avec leur domination, & que nos premiers Rois en conſerverent l'uſage. Les Capitulaires de Charlemagne, de l'an 809, & de Charles le Chauve, de l'an 864, Grégoire de Tours, Walafride-Strabon & Adalard, font mention du *ſextarius* ; le *demi-ſextarius* ou l'*hémine* ſe trouve dans les Capitulaires de Louis le Débonnaire, de l'an 817, & dans pluſieurs anciens Cartulaires rapportés par Ducange ; le *quartarius* dans Grégoire de Tours, dans Adalard & dans une ancienne Charte de Philippe I, de l'an 1052 ; & le *modius* dans les Capitulaires de Dagobert II, de Charlemagne & de Charles le Chauve. Mais ces dénominations ne prouvent rien, & on peut les avoir appliquées à des meſures de capacité différente de celle des meſures Romaines, comme cela ſe pratique encore aujourd'hui parmi les Ecrivains peu réfléchis, leſquels écrivant en latin, appellent *modius* tantôt le boiſſeau, tantôt le muid de Paris, & qui écrivant en françois, appellent boiſſeau le *modius* Romain, comme ſi c'étoit la même meſure.

Quoi qu'il en ſoit, toutes les meſures étoient égales en France ſous nos premiers Rois ; c'étoit un des principaux ſoins dont ils chargeoient par leurs Ordonnances les Magiſtrats, d'entretenir cette uniformité dans toutes les Provinces, & d'égaler les meſures ſur l'étalon ou prototype qui étoit gardé dans le Palais Royal: *Volumus ut æquales menſuras & rectas, pondera juſta & æqualia omnes habeant, ſive in civitatibus, ſive in monaſteriis, ſive ad dandum in illis, ſive ad accipiendum, ſicut in lege Domini præceptum habemus.* (*Carol. Magn. an. 789. Capit. Reg. Fr. Tom. I. col. 238.*)

Volumus ut unuſquiſque Judex in ſuo miniſterio menſuram modio-

rum, ſextariorum, & ſiculas per ſextaria, octo & corborum eò tenere habeat, ſicut & in Palatio habemus. (*Idem ann.* 800. *ibid. col.* 333.)

Volumus ut pondera vel menſuræ ubique æqualia ſint & juſta. (*Idem ann.* 813. *ibid. col.* 503.)

Mandamus & expreſſè præcipimus ut Comes, & Reipublicæ miniſtri ac cæteri fideles noſtri provideant quatenùs juſtus modius æquuſque ſextarius, ſecundùm ſacram Scripturam, & Capitula prædeceſſorum noſtrorum, in civitatibus, & in vicis, & in villis, ad vendendum & emendum, fiat; & menſuram ſecundùm antiquam conſuetudinem de Palatio noſtro accipient, & non pro hâc occaſione à manſuariis vel ab his qui cenſum debent, major modius, niſi ſicut conſuetudo fuit, exigatur. (*Carol. Calv. an.* 864. *Capit. Reg. Fr. Tom. II. col.* 182.)

Ces Ordonnances nous inſtruiſent de deux choſes importantes au ſujet des meſures : la premiere, qu'autrefois toutes celles dont on ſe ſervoit en France, étoient uniformes & ajuſtées ſur l'étalon qui étoit gardé dans le Palais du Roi : la ſeconde, que ſur la fin du regne de Charlemagne, & encore plus ſous celui de Charles le Chauve, ſon petit-fils, cette égalité commençoit à s'altérer; elles nous apprennent encore que ce changement arriva, ſelon toutes les apparences, à l'occaſion des cens & des autres droits ſeigneuriaux qui prirent naiſſance environ dans ce temps-là par les inféodations de quelques-unes des Provinces du Royaume à titre de Seigneurie particuliere : ainſi la même raiſon qui a fait la différence de nos Coutumes, a établi celle de l'inégalité de nos meſures. Chaque Seigneur profitant des troubles de l'Etat, ſe rendit aſſez puiſſant pour introduire dans ſa terre des uſages conformes à ſes intérêts. Il ſe trouva de ces meſures ſeigneuriales qui étoient plus grandes que l'archétype ou étalon royal; d'autres qui avoient été établies plus petites : celles-là pour tirer de plus grands droits des Vaſſaux; & celles-ci peut-être, pour attirer par un traitement plus doux, un plus grand nombre d'habitans ſous ſa domination. Ce fut dans ces deux vues que Charles le Chauve rendit cette derniere Ordonnance de l'an 864. Il veut dans la premiere Partie, que les meſures qui ſe trouveront trop grandes ſoient réduites en regle, ſelon l'ancien uſage, ſur l'étalon royal : *Ut menſuram ſecundùm antiquam conſuetudinem, de Palatio noſtro accipiant.* Et dans la ſeconde il déclare qu'il n'entend pas néanmoins que ceux qui ſe trouveront avoir établi des meſures plus petites pour recevoir les

droits de vaſſelage ou de cenſives, ſe puiſſent prévaloir de cette Ordonnance pour les augmenter : *Non pro hâc occaſione à manſuariis vel ab his qui cenſum debent, major modius, niſi ſicut conſuetudo fuit, exigatur.*

Sur le fondement de ces anciennes Loix du Royaume, les Gens du Roi ont ſoutenu avec raiſon, toutes les fois que l'occaſion s'en eſt préſentée, que le droit de régler les poids & les meſures, & d'en garder l'étalon, étoit attaché à la Couronne & du Domaine inaliénable de nos Rois. Ils le comparent à celui de faire battre monnoie, & prétendent que l'un & l'autre droit de légiſlation eſt un appanage de la ſouveraineté : qu'il n'eſt pas moins important à l'Etat que la fidélité & la bonne foi ſe rencontrent dans la livraiſon que dans le payement de tout ce qui tombe dans le Commerce; & qu'ainſi il y a pareille raiſon & autant d'intérêt public à maintenir par l'autorité du Prince, la juſte égalité des poids & des meſures, que l'inaltération des monnoies. Ils autoriſent cette opinion des uſages & des loix de toutes les Nations. Les peuples de l'Aſie, dont les Hébreux faiſoient partie, n'avoient qu'un même poids & une même meſure dans toutes leurs Villes : cette uniformité dictée par la raiſon naturelle, fut une des Loix que Dieu, par l'entrepriſe de Moïſe, impoſa à ces derniers, avant même de les mettre en poſſeſſion de la terre où ils devoient s'établir, & il attacha une bénédiction particuliere à ne la point changer. Vous n'aurez, leur fit dire le ſouverain Légiſlateur, (*Deut. XXV.* 15.) qu'un poids juſte & véritable ; & il n'y aura chez vous qu'une meſure qui ſera la véritable & toujours la même, afin que vous viviez long-temps ſur la terre que le Seigneur votre Dieu vous aura donnée.

A toutes ces autorités, recueillies par la Mare dans ſon Traité de la Police, les Seigneurs particuliers oppoſent les conceſſions accordées par nos Rois à quelques-uns d'eux, ou leur longue poſſeſſion. Ils ajoutent que par le droit des inféodations, la juſtice leur appartient à titre patrimonial ; que la police des poids & des meſures en fait partie, & qu'elle n'en peut être ſéparée : ils rapportent enfin les diſpoſitions des Coutumes. Il y en a pluſieurs qui font mention des poids & des meſures. Preſque toutes celles-là attribuent la garde de l'étalon au Seigneur Suzerain, ſoit Baron, Comte, Châtelain ou Haut-Juſticier. Elles veulent que tous les Seigneurs des Juſtices inférieures viennent

faire étalonner leurs poids & leurs mesures au lieu principal d'où relevent leurs Justices ; mais elles leur donnent à tous la connoissance des contraventions, quelques-unes même l'attribuent jusqu'au moyen Justicier. La seule Coutume de Normandie donne la prévention aux Juges Royaux sur les Officiers des Justices seigneuriales. Ces Coutumes qui n'ont commencé que par de simples usages introduits par le désordre des temps, ont été depuis reçues au nombre de nos Loix, & revêtues de l'autorité publique. Cependant l'uniformité des mesures procureroit un avantage généralement reconnu : elle a été réalisée en Angleterre, en Dannemarc, en Russie, & ce qui la rendroit plus facile & plus praticable en France, c'est qu'elle est l'objet des désirs de la partie du Public qui n'a point d'intérêt particulier à voir subsister dans un même Etat une infinité de mesures de différente jauge & capacité.

Les monnoies sont des mesures, elles sont la mesure commune appréciative & comparative de toutes les choses qui entrent dans le Commerce, & c'est à ce titre que chez les Hébreux & les autres peuples on en conservoit l'étalon conjointement avec ceux des mesures spécifiques. Autrefois en France, les Seigneurs, les Evêques, les Moines, s'étoient attribué le droit de faire battre monnoie en même temps qu'ils s'arrogerent celui de faire fabriquer pour leurs Seigneuries des mesures & poids particuliers, de maniere que l'on vit alors dans le Royaume autant de différentes sortes de valeurs de monnoies qu'il y avoit de Villes & même de Villages un peu considérables. On peut juger du désordre & de la confusion qui en résulterent. Nos Rois ont fait rentrer dans leur Domaine le droit de faire battre monnoie, lequel fait une partie nécessaire de la législation des mesures qui appartient de droit à la souveraineté. Ce fut Louis Hutin, qui, pour empêcher les malversations que les Prélats & les Barons commettoient dans leurs monnoies, résolut de les priver entiérement de ce droit : mais il trouva tant de résistance de la part des intéressés, qu'il fallut se contenter de prescrire par des Ordonnances, la loi, le poids & la marque de leurs monnoies ; mais ces Ordonnances furent mal observées, les uns affoiblissoient leurs monnoies, & les autres contrefaisoient celles du Roi, ainsi que nous l'apprend une de ses Ordonnances datée du 23 Juin 1317, dans laquelle il dit que ces désordres sont cause

que le peuple *eſt ſi dommagiez, deçu & apovri, que c'il qui ſouloit eſtre riche ſont amenuiſiez de leur richeſſe, & tel y a qui n'ont de quoy vivre, les denrées ſont encheries, & marchandiſe délaiſſée.*

Voilà, dit M. le Blanc, (*Traité Hiſt. des Monn. de Fr.* p. 235.) quels ſont les maux que cauſe ordinairement l'affoibliſſement des monnoies. Pour arrêter ces déſordres, Philippe le Long fit délivrer pluſieurs Commiſſions aux Baillifs, pour ſaiſir toutes les monnoies des Prélats & des Barons, tant celles qu'ils trouveroient dans les boîtes que dans les forges, pour les envoyer avec les coins à la Chambre des Comptes de Paris, afin d'en faire faire l'eſſai. Il leur défendit cependant de fabriquer aucune monnoie juſqu'à ce qu'il en eût autrement ordonné. Le Roi d'Angleterre ne fut pas plus exempt que les autres de cette recherche; car par une Commiſſion du 13 Décembre 1320, Pierre de Cahours, Maître des monnoies, eut ordre de ſe tranſporter à Bordeaux & dans tous les autres lieux de la Guienne, pour ſaiſir les coins & les monnoies que faiſoit fabriquer le Roi d'Angleterre.

Le Roi connoiſſant de quelle importance il étoit que les monnoies fuſſent bien réglées dans ſon Royaume, & voyant d'ailleurs qu'on n'en viendroit jamais à bout tant qu'il y auroit un ſi grand nombre de Seigneurs qui en feroient fabriquer, prit la réſolution de réunir ce droit à ſa ſeule perſonne, en les rembourſant. Depuis cette époque il n'y eut plus en France qu'une ſeule monnoie, & tout le monde eſt convaincu de l'avantage de cette uniformité; mais les meſures ſpécifiques ſont reſtées comme plus indifférentes, & chaque petite Ville poſſéde les ſiennes propres; cependant elles ne ſont pas moins incommodes dans la circulation du Commerce que l'étoit autrefois la différence des monnoies. L'entrepriſe de les égaler dans tout le Royaume a néanmoins été tentée pluſieurs fois; Philippe le Bel, Philippe le Long, Louis XI, François I, Henri II, ont voulu l'effectuer; il y eut des Commiſſaires nommés dans tous ces temps pour y travailler : l'ordre étoit de réduire toutes les meſures, tant linéaires que de capacité, aux pareilles & ſur les étalons de Paris. Philippe le Long eſt peut-être celui de nos Rois qui témoigna le plus de réſolution pour faire exécuter ce projet. Voici comment il s'exprime dans la Commiſſion qu'il fit dreſſer pour ce ſujet, en date du Dimanche avant la Saint-Michel 1321.

Comme

Comme pour le profit de nos Sujets & la réformation nécessaire de notre Royaume, avec la délibération de notre Conseil, Nous nous pourvûmes de faire Ordonnance sur trois choses. Premiérement, que pour ôter les gros domages qui seulent venir des monnoyes, lesquelles plusieurs seulent battre en diverses parties de notre Royaume, non pas sans fraude de deue loy & poids, une seule monnoye de bon & loyal poids fût faite par Nous. L'autre qu'en nostre dit Royaume où il y a diverses mesures & divers poids en déception & lézion de plusieurs, fussent faites de nouvel un seul poids & une seule mesure convenable, desquelles le peuple usât doresenavant. La troisieme, que comme par dons & autres titres, moult de choses qui étoient de nostre patrimoine & de nostre Royaume, ayent été translatées à autres personnes, icelles choses fussent ramenées & remises meant justice à nostre Domaine; & ainsi sous une monnoye, un poids & une mesure convenable li peuple marchandât plus seurement à la value & ou prix des choses: & ce estant en cette maniere leurs facultez demourassent en état plus seur, & les choses aliénées, rappellées & remises en nostre Domaine, Nous épargnissions plus profitablement nos Sujets de moult de choses.

La mort du Roi qui arriva au commencement du mois de Janvier suivant, empêcha l'exécution complette d'un dessein si salutaire & si profitable à l'Etat.

Les étalons actuels des poids & mesures de Paris ne sont pas tous en dépôt au même endroit, ni confiés à la garde des mêmes personnes. La *toise* qui est l'étalon des mesures linéaires ou longitudinaires, est conservée en fer, & au grand Châtelet de Paris, & dans le Cabinet de l'Académie des Sciences au vieux Louvre; l'étalon de l'*aune* dont les Marchands se servent pour mesurer les toiles & les draps, est a la garde des Marchands Merciers dans leur Bureau, rue Quinquempoix; les matrices des mesures de capacité pour les grains & les liqueurs, sont dans une des Chambres de l'Hôtel-de-Ville; & le prototype des poids se conserve & à l'Hôtel de la Monnoie, & au grand Châtelet.

Mesures linéaires. La toise du Châtelet contient 6 pieds de Roi, 72 pouces, 864 lignes; le pied de Roi se divise en 12 pouces, en 144 lignes; le pouce comprend 12 lignes, 144 points; la ligne se divise en 12 points, ou seulement en 10 points pour les Géometres. Suivant une note latine de M. l'Abbé Picard (*Anciens Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences, tome VI, p.* 536),

le pied des Architectes & Maçons fut réformé en *1668*, de ſorte que la toiſe actuelle eſt plus courte de 5 lignes que celle d'alors. On ignore par qui & comment fut faite cette réforme, & l'on ne ſait aucune des circonſtances qui durent l'accompagner. M. de la Condamine (*Mém. de l'Acad. des Sciences*, *ann.* 1772, *II. Part. p.* 482.) obſerve qu'on ſait ſeulement par tradition, que pour donner au nouvel étalon la véritable longueur qu'il devoit avoir, on ſe ſervit de la meſure de la largeur de l'arcade ou porte intérieure du grand pavillon qui ſert d'entrée au vieux Louvre du côté de la rue Fromenteau. Cette ouverture, ſuivant le plan, devoit avoir douze pieds de largeur; on en prît la moitié pour fixer la longueur de la nouvelle toiſe, qui ſe trouva plus courte de cinq lignes.

Ce nouvel étalon de la toiſe eſt une barre de fer ſcellée dans le mur au pied de l'eſcalier du grand Châtelet, terminée par deux ſaillies ou redans en retour d'équerre. Il eſt groſſiérement conſtruit, ſes angles ſont émouſſés, les faces intérieures des deux redans, qui doivent comprendre la toiſe qu'on y préſente, n'ont jamais été polies ni limées d'équerre & parallélement l'une à l'autre; il eſt d'ailleurs expoſé aux chocs, aux injures de l'air, à la rouille, au contact de toutes les meſures qui y ſont préſentées, & à la malignité même de tout mal intentionné. De-là on doit inférer qu'il eſt peu propre à régler les meſures qui exigent un certain degré de préciſion; auſſi les copies qui en ont été priſes par les Géometres & par les Facteurs d'inſtrumens de Mathématiques les plus habiles, ne ſe ſont jamais trouvé rigoureuſement égales entr'elles. Pour parer à cet inconvénient, M. de la Condamine (*Mém. de l'Acad. ann.* 1772, *II. Part. p.* 482.) propoſa à l'Académie, le 29 Juillet 1758, d'adopter pour étalon de la toiſe celle qui avoit ſervi à meſurer la terre au Pérou, & qu'il avoit fait faire égale à celle qui fut employée pour la même opération ſous le Cercle Polaire. La toiſe dont il s'agit eſt une regle de fer poli de dix-ſept lignes de largeur ſur quatre lignes & demie d'épaiſſeur. M. Godin, aidé d'un Artiſte habile; (*le ſieur Langlois*) avoit mis toute ſon attention à ajuſter la longueur de cette regle ſur celle de la toiſe *étalon* qui avoit été fixée en 1668, au pied de l'eſcalier du grand Châtelet, & en l'ajuſtant il avoit obſervé le degré que marquoit le thermometre de M. de Réaumur, c'étoit treize degrés au-deſſus de la congélation, qui eſt une température moyenne.

La propoſition de M. de la Condamine n'eut pas alors de ſuccès, par l'oppoſition de M. de Mairan qui croyoit plus convenable de préférer celle qui lui avoit ſervi à déterminer la longueur du pendule qui fait ſes oſcillations dans un ſeconde, & qui eſt plus courte d'environ un dixieme de ligne que celle qui a ſervi à la meſure de la terre, ſuivant la confrontation immédiate qui en a été faite. Mais le *6* Mai *1766*, il y eut une Déclaration du Roi, en exécution de laquelle M. Tillet, de l'Académie des Sciences, fit faire environ quatre-vingts toiſes ſemblables à celle qui avoit ſervi ſous l'équateur, qu'on a envoyées, de même que l'aune de Paris & le poids de marc, au Châtelet de Paris & aux Procureurs-Généraux des différens Parlemens : ainſi la toiſe de M. de la Condamine ſe trouve multipliée actuellement & ne ſauroit plus ſe perdre. On l'a envoyée également en Guyanne, en Corſe, à Vienne en Autriche, à Turin, à Florence, & M. Maskelyne y a rapporté la meſure du degré faite dans l'Amérique Angloiſe. L'original de toutes ces toiſes, qui eſt celle de M. de la Condamine, eſt dépoſé au Cabinet de l'Académie des Sciences, & porte le nom de *toiſe de l'Académie;* celle de M. de Mairan a été acquiſe par M. de la Lande, qui, l'ayant confrontée avec la précédente, actuellement adoptée pour étalon, l'a trouvée plus courte d'un douzieme de ligne.

Aune ſervant à Paris à meſurer les étoffes, toiles & Merceries. Il exiſte une Ordonnance du Roi Henri II, donnée à Saint-Germain-en-Laye, au mois d'Octobre 1557, & rapportée dans Garrault (*Des poids & meſures, fol.* 2.) qui déclare que l'aune doit être de trois pieds ſept pouces huit lignes de longueur, meſure de Roi. L'étalon ou la matrice de l'aune eſt, comme nous l'avons dit, confiée aux Gardes des Marchands Merciers, dans leur Bureau, rue Quinquempoix; c'eſt, ſuivant que nous l'apprenons de M. de la Hire (*Mém. de l'Acad. de* 1714, *p. 398*) & de MM. Hellot & Camus (*Mém. de l'Acad. ann.* 1746, *p. 607.*), une groſſe regle de fer, qui porte vers les extrêmités deux ſaillies de même métal, qui y ſont attachées perpendiculairement, & entre leſquelles on peut appliquer la regle que l'on veut meſurer pour en faire une aune uſuelle. Au dos de cette regle étalon on a gravé en groſſes lettres capitales que c'eſt l'*aune des Marchands Merciers & Groſſiers*, 1554, & elle eſt diviſée en demis, quarts, huitiemes, ſeiziemes, tiers, ſixiemes, douziemes ; mais cette di-

vision a été faite sans précision, & les parties ne tiennent aucune proportion juste entre elles.

Plusieurs Académiciens, en différens temps, ont pris la mesure exacte de cet étalon pour comparer l'aune à la toise. M. l'Abbé Picard (*Anc. Mém. de l'Acad. tom. VI, p. 536*) évalue l'aune des Merciers à 3 pieds 7 pouces 10 lignes $\frac{4}{5}$, ajoutant que celle des Drapiers est de 3 pieds 7 pouces 9 lignes $\frac{3}{5}$. Peut-être fait-il cette distinction d'aune merciere & d'aune drapiere, d'après des mesurages comparatifs faits sur les copies que ces Marchands possédoient respectivement pour l'usage de leur commerce. M. de la Hire nous apprend (*Mém. de l'Acad. ann.* 1714, *p.* 398) qu'il avoit mesuré cet étalon très-exactement, & l'avoit trouvé de 3 pieds 7 pouces $\frac{1}{2}$ lignes. En 1736, M. du Fay, de l'Académie des Sciences, confronta aussi à la toise l'étalon de la rue Quimquempoix, en se servant de la toise de l'Académie, & le trouva de 3 pieds 7 pouces 10 lignes & $\frac{5}{7}$. Enfin MM. Hellot & Camus, (*Voyez le Mém. indiqué plus haut*) Commissaires nommés par l'Académie des Sciences, suivant les ordres de M. de Maurepas, s'étant transportés le Jeudi 23 Septembre 1745, audit Bureau, déterminerent également à 3 pieds 7 pouces 10 lignes & $\frac{5}{6}$, la matrice ou étalon de l'aune qui leur fut présentée par les Gardes des Marchands Merciers assemblés pour cet effet.

Ces deux Académiciens s'étoient fait assister du sieur Lordel, Ouvrier en instrumens de Mathématiques, lequel s'étoit muni d'un compas à verge à pointes très-fines, d'une équerre à talon & d'une bande de fer d'une ligne & un quart d'épaisseur sur six lignes de large, disposée à être mise exactement de la longueur de l'étalon du Bureau & d'un pied de Roi, divisé par feu le sieur Butterfields, célébre Ouvrier d'instrumens de Mathématiques, en pouces, lignes & douziemes de lignes par des transversales, en présence de MM. Picard & Auzout, sur le nouvel étalon de la toise du Châtelet, rétabli en 1668. Les Commissaires avant que de procéder au mesurage de l'étalon, commencerent par l'examiner pour voir si les talons ou saillies de fer qui y sont attachés perpendiculairement, n'avoient point été altérés, & dans un espace de près de deux cens ans usés par le frottement des aunes usuelles qu'on y avoit apportées pour en fixer la longueur; & ils reconnurent qu'il n'y avoit d'altération, encore même presque insensible, qu'à l'extrêmité supérieure de ces ta-

lons, mais que le bas en étoit très-entier. Ayant donc fait ajuster par le sieur Lordel la regle qu'il avoit apportée, de maniere qu'elle entrât entre les extrêmités supérieures des talons, ils trouverent la longueur de cette regle de 3 pieds 7 pouces 11 lignes & $\frac{3}{12}$. Après avoir fait diminuer la longueur de la regle pour la faire entrer entre les milieux des faces des talons, ils trouverent sa longueur de 3 pieds 7 pouces 11 lignes juste.

Enfin la même regle ayant encore été raccourcie pour entrer exactement jusqu'au bas des faces des talons qu'ils jugerent très-entiers en cet endroit, ils trouverent sa longueur de 3 pieds 7 pouces 10 lignes & $\frac{5}{6}$ de ligne. Comme cette derniere longueur de l'aune a été prise entre les endroits les moins susceptibles d'altération, ils ne négligerent rien pour l'avoir exactement; ils eurent même l'attention de prendre cette longueur à l'abri des rayons du soleil, & de ne donner aucun degré de chaleur, même avec la main, à l'étalon & à la bande de fer, de crainte qu'il n'en résultât quelque allongement momentané; ils vérifierent aussi plusieurs fois la longueur de la bande qu'ils étalonnoient, en la posant à diverses reprises, de plat & de chan, entre les bas des faces des étalons.

Quoique les Commissaires ne pussent soupçonner que le pied apporté par le sieur Lordel, & qui portoit le nom de Butterfields, fût faux, ils comparerent dans la suite la bande de fer qu'ils avoient étalonnée avec la toise, non celle de M. de Mairan, comme ils le crurent alors, mais avec celle de M. de la Condamine, suivant que cet Académicien en fait la remarque dans son Mémoire sur la toise (*Mém. de l'Acad. ann.* 1772, *II Part.*), & ils trouverent la longueur de cette bande de 3 pieds 7 pouces 10 $\frac{5}{6}$ lignes, comme ils l'avoient jugée en se servant du pied de Butterfields; ensorte qu'ils crurent pouvoir compter sur les mesures prises avec ce pied aussi sûrement que s'ils se fussent servi des toises de l'Académie.

Cette longueur de l'aune de Paris est également celle de l'aune des Marchans Merciers de Lyon; car une regle de fer que M. Hellot a fait étalonner en sa présence le 27 Janvier 1745, sur la matrice de l'aune qui est dans l'Hôtel-de-Ville de Lyon, entre juste dans l'étalon de l'aune de Paris, sans qu'on y ait pu remarquer la plus petite différence.

L'étalon du Bureau des Marchands Merciers de Paris, quoi-

que ancien de plus de deux cents ans, n'eſt ſans doute qu'une copie d'un étalon beaucoup plus ancien; & l'Ordonnance de Henri II, qui n'eſt poſtérieure que de trois ans à la date gravée ſur cet étalon, prouve qu'il étoit la vraie meſure de l'aune, quoique vraiſemblablement renouvellé; c'eſt pourquoi il mérite d'être conſervé avec autant de ſoin que le poids original que l'on garde à la Cour des Monnoies. On auroit pu même le regarder comme le véritable prototype de nos meſures longitudinaires; car, puiſque d'après la meſure priſe ſans doute ſur cet étalon, l'Ordonnance de Henri II, qui n'a été rendue que trois ans après la date qui y eſt gravée, a fixé la longueur de l'aune à 3 pieds 7 pouces 8 lignes, ce qui revient à 524 lignes; & que la toiſe devoit contenir 864 lignes; il s'enſuit que l'aune étoit à la toiſe comme 524 à 864, ou comme 131 à 216; c'eſt-à-dire, que l'excédent de l'ancienne toiſe ſur l'aune étoit de 340 lignes. Il auroit donc été facile de rétablir l'étalon de la toiſe du Châtelet d'après ce principe; mais nous pouvons auſſi inférer une autre conſéquence de la comparaiſon qu'on a faite de l'étalon de l'aune avec celui de la toiſe actuelle; c'eſt que le pied de Roi d'aujourd'hui eſt à celui qui étoit en uſage ſous le regne de Henri II, & avant l'année 1668 comme 3144 à 3161; d'où il ſuit que cet ancien pied de Roi contenoit 144 lignes du pied actuel, & preſque $\frac{4}{5}$ de ligne de plus, & encore que l'ancienne toiſe ne contenoit pas tout-à-fait cinq lignes de plus que celle d'aujourd'hui, comme l'enſeigne M. Picard, mais ſeulement 4 lignes, & moins de $\frac{7}{10}$ de ligne.

Meſures itinéraires. Il n'y a point en France de meſures itinéraires légales, chaque Province ayant les ſiennes propres & particulieres; ſeulement on a planté depuis peu aux environs de Paris des colonnes milliaires ſur les grandes routes, qui les diviſent de mille en mille toiſes. Cette diviſion n'eſt guere naturelle ni pour la Géographie, ni pour la commodité des voyageurs. Il auroit été moins diſpendieux & infiniment plus utile de diviſer les routes par lieues de vingt au degré, dont chacune eſt la tache horaire d'un voyageur de pied; mais nous aurons occaſion de parler de cela ailleurs: il nous ſuffira de remarquer ici que la lieue la plus ordinaire dont on fait uſage en France, eſt celle de vingt-cinq au degré, qu'on appelle *lieue commune.*

Meſure de France pour l'arpentage. Par Edit du Roi du mois d'Août 1669, ſur le fait des Eaux & Forêts; de la police & con-

servation des Forêts, Eaux & Rivieres, Art. XIV. *Nulle mesure n'aura lieu, & ne sera employée dans nos Bois & Forêts & en ceux tenus par indivis, grurie, grairie, ségrairie, tiers & dangers, appanage, engagement, usufruit, & même des Ecclésiastiques, Communautés, & particuliers nos Sujets, sans aucun excepter, que la mesure de douze lignes pour pouce, douze pouces pour pied, vingt-deux pieds pour perche, & cent perches pour arpent, à peine de mille livres d'amende, nonobstant & sans avoir égard à tous usages & possessions contraires, auxquelles avons dérogé, dérogeons, & voulons qu'au Greffe il soit mis un étalon de la mesure ci-dessus prescrite.*

Mesure pour le bois à brûler. Par l'article XV de l'Edit allégué plus haut, il est dit : *Dans toutes nos Forêts & Bois, & ceux des Ecclésiastiques, Particuliers, & autres dénommés en l'article ci-dessus, il ne sera fait aucune livraison de bois à brûler, soit en cas de vente ou délivrance de chauffages, à aucune mesure qu'à la corde qui aura huit pieds de long, quatre de haut, les bûches de trois pieds & demi de longueur, compris la taille; le bois des cotrets de deux pieds de longueur, & le cotret de dix-sept à dix-huit pouces de grosseur; abrogeant les rotées, mesures, moules, sommes, charges, voies, & toutes autres mesures contraires.* On appelle à Paris *voie de bois*, la demi-corde; ainsi la voie de bois de chauffage devroit avoir quatre pieds de large & quatre de haut, les bûches de même longueur que ci-dessus, c'est-à-dire, trois pieds & demi; mais il y a des usages particuliers dans le commerce & la vente des bois de chauffage de qualité différente, qu'il seroit trop long de détailler ici.

Les ouvrages de maçonnerie se mesurent au pied & à la toise cubiques; le *pied cubique* contient 1728 pouces cubiques, & la *toise cubique* 216 pieds cubiques; mais pour la commodité du calcul, on la divise en 6 *pieds de toise cubique*, 72 *pouces de toise cubique*, & 864 *lignes de toise cubique.*

Les bois de charpente se mesurent par *solives ou pieces*, & par *cents de bois de charpente*, c'est-à-dire, par centaines de solives. La solive ou piece, en fait de bois quarré ou équarri pour la charpente, peut être considérée comme un prisme de deux toises de longueur sur une base de $6 \times 6 = 36$ pouces quarrés; ou bien comme un parallélipipede d'une toise de longueur sur une base de $6 \times 12 = 72$ pouces quarrés; ou bien d'une toise de longueur sur une base de $9 \times 8 = 72$ pouces quarrés, &c. En gé-

néral la solive est un produit de 72 pouces linéaires par 72 pouces quarrés, qui font 5184 pouces cubiques. Elle se divise en 6 *pieds de solive*, 72 *pouces de solive*, 864 *lignes de solive* ou *de piece*.

A l'égard du bois cylindrique ou en grume, pour l'évaluer en solives, on réduit la base circulaire en pouces quarrés qu'on multiplie par les pouces de la longueur de la piece; puis on divise le produit par 5184 pouces cubiques, & le quotient exprime des solives. Par exemple, un cylindre d'une toise de hauteur sur 9 $\frac{21}{40}$ pouces de diametre à ses deux bases, est de la valeur d'une solive.

Quand on a du bois de charpente à toiser, il paroît assez commode de l'évaluer d'abord en pieds cubiques; on divise ensuite le nombre des pieds cubiques par le nombre 3, & le quotient exprime des solives, dont chacune contient trois pieds cubiques.

L'étalon ou prototype des *mesures pour les liqueurs à Paris*, est dans l'Hôtel-de-Ville, confié à la garde des Prévôt des Marchands & Echevins, & il est défendu de se servir dans le commerce d'autres mesures de cette espece, que de celles qui auront été par eux étalonnées & marquées. Les étalons pour les petites mesures à liqueurs, comme la pinte, la chopine, &c. sont des vases de capacité convenue & déterminée dans une certaine proportion entre eux, & auxquels les mesures usuelles de même dénomination doivent, dans la confrontation, être égalées. Il résulte d'un Arrêt du 6 Juin 1598, confirmatif d'une Sentence rendue au Châtelet, concernant les pots à vin, qui avoient été saisis par le Juge de Longjumeau, sur un Cabaretier du lieu, qui s'en étoit porté pour appellant au Châtelet & depuis au Parlement, que les mesures à vin doivent avoir, outre la juste mesure, un pouce de surhausse quant aux pintes & mesures plus grandes, & un demi-pouce quant aux chopines & autres mesures moindres, & que l'endroit où finira la juste mesure & commencera la surhausse, sera marqué d'un filet circulaire au-dedans du vase & de la même matiere.

A l'égard des grosses mesures, comme les muids, pipes & tonneaux, cette méthode n'étant pas praticable pour les constater de juste continence, l'on a recours à une verge d'acier, qui est une espece de compas de proportion, sur laquelle sont marquées plusieurs lignes qui servent à faire la réduction sur-le-champ, de la continence de tous les vaisseaux qui sont d'une forme semblable, à une mesure commune & connue. Cet instrument de Géométrie se nomme *Jauge*. Du Cange dérive ce mot de *Galo* ou *Jalo*, mesure

mesure d'Angleterre qui contient huit pintes angloises, de même que notre setier ou velte contient huit pintes de Paris ; il estime néanmoins que le mot *Jauge* pourroit bien venir plutôt du grec γαυλὸς, qui se lit dans Hésychius & dans Suidas sous la même acception. L'original de la Jauge des grosses mesures est également à la garde du Prévôt de Paris, auquel il fut confié par un Edit de Philippe-Auguste, donné à Melun l'an 1222. Ce fut l'un des droits attribués depuis à l'Hôtel-de-Ville de cette Capitale.

Il y avoit à Paris deux sortes de Jauges ou mesures, l'une pour les vins de Bourgogne, c'est-à-dire, ceux des vignobles situés au-delà du pont de la Ville de Sens, & l'autre pour les vins françois des vignobles situés au-delà de ce même lieu. François I abolit cette distinction, par son Edit du mois d'Août 1527, & voulut que tous les vins amenés à Paris, tant par eau que par terre, fussent jaugés à la mesure de Paris ; savoir, la queue à 54 setiers, le muid à 36 setiers, & les autres vaisseaux à proportion de leur rapport avec les précédens ; à l'exception néanmoins des vins de la riviere de Loire, qui seront vendus de la mesure qu'ils se trouveront, pourvu toutefois que la queue tienne cinq à six setiers de plus que la jauge françoise.

L'on avoit toujours pensé que la jauge de chaque futaille devoit s'entendre de la liqueur pure qu'elle contenoit ; mais par un mauvais usage, les Jaugeurs y comprirent la lie : Henri II, par son Edit du mois d'Octobre 1557, réformant tous les abus qui s'étoient introduits dans les mesures & les poids, y comprit celui-ci ; il ordonna qu'à l'avenir le muid contiendroit trente-six setiers sur lie, & avec la lie trente-sept setiers & demi, & que la pipe ou muid & demi contiendroit cinquante-quatre setiers, non compris la lie, pour laquelle, à proportion du muid, il faut compter trois setiers. Cette Ordonnance de Henri II fut renouvellée par les Lettres-Patentes de Louis XIV en 1715, pour être exécutées dans les autres Villes du Royaume.

Les mesures de capacité pour les liqueurs à Paris, sont le *pot* ou la *quarte*, qui contient 2 pintes, 4 setiers ou chopines, 8 demi-setiers, 16 possons, 32 demi-possons, 64 roquilles. Le muid contient 2 feuillettes, 4 quartaux, 8 pieds de Roi cubiques, 36 veltes, verges ou setiers, 144 pots, 288 pintes, &c.

Tous les droits d'Aides se perçoivent sur le pied du muid de Paris, contenant trente-six setiers, & chaque setier huit pintes

mesure de Paris. Le muid, y compris le marc & la lie, doit contenir, suivant les Réglemens, trente-sept setiers & demi, comme nous l'avons déja dit, parce qu'on suppose qu'il doit y avoir un setier & demi de lie. Lorsqu'un vaisseau déclaré muid de Paris, est reconnu tel par la jauge, les droits en sont perçus à raison de trente-six setiers, quand même il y auroit quelque légere différence. A l'égard des autres vaisseaux, la jauge en est faite par le Commis du Fermier, & réduite au muid de Paris, à raison de trente-sept setiers sur tous les vins ordinaires, soit sur lie, soit tirés à clair. Les Marchands ont voulu que la réduction en fût faite sur le pied de trente-sept setiers & demi; mais le Fermier ayant déclaré qu'il se conformeroit aux Lettres-Patentes de 1715, & qu'il feroit cette réduction sur le pied de trente-sept setiers & demi pour les vins sur lie, & sur le pied de trente-six pour les vins tirés au clair : pour éviter toutes ces contestations sur l'état des vins, les Jurés-Marchands ont préféré de s'en tenir à l'usage. A l'égard des eaux-de-vie & liqueurs, la réduction en est faite sur le pied de trente-six setiers, attendu qu'ils ne contiennent point de lie. Voyez le *Traité général des droits d'Aides, par le Febvre de la Bellande, Livre I, Section I, n°.* 41.

Les Marchands de cidre & poiré en gros & en détail dans la Province de Normandie, ne peuvent se servir de futailles d'une autre continence que celle qui leur est prescrite; savoir, du tonneau contenant trois muids, mesure de Paris, à raison de 288 pintes par chaque muid; de la pipe, qui est la moitié du tonneau; un muid mesure de Paris, & un demi-muid; à peine de confiscation & de cent livres d'amende.

Il est permis à tous autres qu'auxdits Marchands, de se servir pour mettre leur cidre & poiré, lors de la récolte de leurs fruits, de telles futailles que bon leur semble. Lorsqu'ils veulent en faire la vente, la jauge en doit être faite & réduite au muid de Paris, pour être les droits acquittés sur cette réduction.

Ceux qui font commerce en détail du vin & autres boissons, ne peuvent se servir d'autres mesures que de la pinte, mesure de Paris; du pot contenant deux pintes; de la chopine qui est moitié de la pinte, & du demi-setier qui en est le quart, étalonnés sur les matrices déposées au Greffe des Hôtels-de-Ville de Rouen, Caen & Alençon; à peine de confiscation & de cent livres d'amende. *Traité des droits d'Aides, n°.* 1340, 1341 & 1342.

La vente de l'eau-de-vie, tant dans le reſſort de la Cour des Aides de Paris, que dans celui de la Cour des Aides de Rouen, eſt réputé vendue en gros, lorſqu'elle eſt faite en vaiſſeaux de ſoixante pintes & au-deſſus. Elle eſt réputée vente en détail dans des vaiſſeaux de moindre continence, & en conſéquence aſſujettie aux droits de détail. Les mêmes droits de détail ſont dus pour l'eau-de-vie tranſportée de l'étranger ou des pays exempts d'Aides dans les pays ſujets, en vaiſſeaux au-deſſous de ſoixante pintes. *Traité des droits d'Aides, n°. 952.*

Les étalons des *meſures de Paris pour les grains* & autres arides, ſont des vaſes cylindriques de métal coulé, leſquels ſont en dépôt dans l'Hôtel-de-Ville. Nous avons trois différentes manieres de remplir ces meſures ; 1° à comble, 2° à grains ſur bord, 3° raclée. Par la premiere, après que la meſure eſt remplie juſqu'au bord, l'on jette encore du grain deſſus qui forme une éminence auſſi haute qu'il y en peut tenir ; par la ſeconde, l'on y en jette ſeulement autant qu'il en faut pour cacher le bord de la meſure ; & par la troiſieme, quand la meſure eſt pleine, on paſſe un rouleau ou racloir par-deſſus, qui en découvre les bords & la réduit à ſa juſte continence. Il a toujours paru quelques inconvéniens à ces deux premieres manieres de meſurer : comme elles dépendent beaucoup de la main du Meſureur, il n'y a preſque jamais d'égalité, ce qui cauſe ſouvent des différens entre le vendeur & l'acheteur, auſſi ne ſont-elles plus gueres en uſage ; dans la plupart des lieux où l'on s'en ſervoit, on a fait agrandir les meſures, & mis dans leur capacité la portion qui étoit donnée au comble ſur le bord, enſorte que c'eſt toujours la même meſure, mais plus juſte, parce qu'on ne la donne que pleine & raclée.

Pour faire les épreuves de l'étalonnage, on ſe ſervoit autrefois à Paris de grains de ſeigle le plus ſec. Deux des Meſureurs de ſel qui étoient choiſis pour cette fonction, empliſſoient de ces grains deux écuelles de bois, larges & plates, ébrechées en pluſieurs endroits de leur circonférence pour faire couler ces grains dans les étalons, juſqu'à ce qu'ils en fuſſent remplis, & enſuite les reprenoient des étalons, & les jettoient de même dans les meſures pour vérifier ſi elles étoient juſtes.

L'on a depuis reconnu deux défauts dans cette maniere d'étalonnage. Le premier, que les grains de ſeigle ne s'arrangeoient jamais également dans l'une & dans l'autre des meſures ; leur forme

longue & menue les déterminoit ſouvent à ſe croiſer, ce qui pouvoit laiſſer beaucoup de petits vuides dans la meſure. Le ſecond, que le jet qu'en faiſoient les Meſureurs, ſortant immédiatement de l'écuelle qu'ils tenoient à leurs mains, l'arrangement & l'affaiſſement plus ou moins grand des grains dépendoit beaucoup de la force ou du mouvement des bras, qu'il leur étoit impoſſible de régler eux-mêmes aſſez juſte & aſſez uniformément, pour s'aſſurer d'une parfaite égalité.

Pour remédier au premier de ces inconvéniens, l'on ſe ſert à préſent de millet, la plus petite des ſemences de la claſſe des grains, & dont la forme ſphérique détermine à un arrangement plus juſte & plus uniforme : & à l'égard du ſecond, ces grains ne ſont plus jettés immédiatement & à force de bras dans l'étalon ni dans les meſures, mais dans une trémie qui eſt élevée au-deſſus, & d'où ils coulent eux-mêmes entraînés par leur propre poids, ſelon la pente de la trémie, & conſéquemment avec un mouvement toujours égal & une parfaite uniformité. L'on a encore joint à cette épreuve les regles que l'on a pu tirer de la Géométrie, par le moyen deſquelles on a aſſigné aux meſures cylindriques leurs diametres & leurs hauteurs proportionnelles; on verra tous ces détails, ainſi que le rapport des meſures entr'elles & leur uſage particulier dans les Ordonnances anciennes qui ont été faites ſur cette matiere ; nous les rapporterons en leur entier, tirées du Traité de la Police.

Charles VI, à Paris, au mois de Février 1415, *chap.* 18, *art.* 1 *&* 11.

Premiérement en la Ville de Paris aura par nombre vingt-quatre Meſureurs de ſel ſeulement, ſans ce qu'aucun autre ſe puiſſe entremettre de faire l'office deſdits Meſureurs, ſur peine d'amende arbitraire.

Un des anciens Meſureurs aura une clef du lieu où ſeront les eſtalons d'icelles meſures; & l'un des nouveaux l'autre : & avec ce toutesfois qu'ils ajuſteront aucunes meſures, ils ſeront trois des plus anciens Meſureurs, & trois des plus nouveaux, afin d'apprendre toujours l'office; c'eſt à ſçavoir un ancien & un nouvel à ajuſter la meſure; un ancien & un nouvel à ſigner & raboter; un ancien & un nouvel à aller querir les meſures par ladite Ville de Paris & par-tout ailleurs où il appartiendra, & ceux qui feront un

jour icelui office, ne le feront pas le lendemain; ainçois le feront les autres avant que ceux qui auront ce fait, en faſſent plus, & prendront leurs dépens audit office faiſant; tels comme ils regarderont & aviſeront enſemble.

Procès-verbal du Jeudi 15 Février 1458, touchant les étalonnages des meſures, & qui compoſe le cinquante-ſeptieme Chapitre des anciennes Ordonnances de la Ville de Paris.

L'An mil quatre cens cinquante-huit, le Jeudi quinzieme jour de Février; à ce temps, honorables hommes & ſages, Maiſtre Matthieu de Nanterre, Conſeiller du Roy noſtre Sire, & Préſident en ſes Requeſtes du Palais, eſtant Prévoſt des Marchands; & Maiſtre Pierre Galye, Sire Michel Laiſie, Guillaume le Maçon, & Jacques Derpy, Eſchevins de la Ville de Paris: pour ce que les Meſureurs de ſel eſtablis de par leſdits Prévoſt & Eſchevins, qui à cauſe de leurs offices ont la garde & adminiſtration des eſtalons du Roy & de ladite Ville, ſur leſquels ſont & doivent eſtre ajuſtées toutes les meſures à grains, ſel & fruits, ſujettes auxdits eſtalons, n'avoient aucunes inſtructions ou Ordonnances ſur la forme & maniere d'eſtalonner & ajuſter, & que cette choſe eſtant très-confuſe & difficile: pourquoy au temps à venir l'induſtrie pourroit eſtre mal entendue & miſe en oubly, & par ce mal pratiqué par aucuns ignorans, au grand dommage & inconvénient de la choſe publique. Iceux Prévoſt & Eſchevins firent aſſembler la plus grande & ſaine partie deſdits Meſureurs, & principalement les plus anciens & experts en icelle induſtrie: & en leur préſence firent par iceux Meſureurs pratiquer la forme & maniere d'eſtalonner & ajuſter toutes manieres de meſures qui ſe doivent prendre ſur les eſtalons de cuivre à ce ordonnez, eſtant en l'Hôtel commun de la Ville, pardevers & en la chambre & lieu à ce eſtably auſdits Meſureurs, afin d'en faire regiſtre & ordonnance, pour mémoire perpétuelle; ce qui fut fait en la maniere qui s'enſuit.

Premiérement eſt à ſçavoir qu'en ladite chambre ſont les originaux eſtalons en cuivre cy-après déclarez. Un minot, un boiſſeau, demi-boiſſeau, un quart, demi-quart, un litron, le tout à blé, & un minot à ſel qui eſt ſeul.

Item. Eſt à ſçavoir auſſi que pour faire tous eſtalonnages ſur iceux eſtalons, & pour ajuſter toutes meſures de bois, eſt requis auſdits

Mesureurs avoir, querir & livrer grains de seigle sec en quantité suffisante.

Item. Avec ce sont requises aufdits Mesureurs avoir deux larges & plates écuelles de bois ébrechées, à plusieurs breches aux costez, & ausquelles se doit jetter ledit grain de seigle, tant ès estalons, qu'ès mesures de bois ; & se doit jetter le grain ès estalons, & aussi ès mesures par deux desdits Mesureurs, en tournant avant la main : & quant aux estalons, doivent iceux Mesureurs faire leur jet du plus haut qu'ils peuvent étendre les bras : & quant aux mesures de bois, doivent faire leur jet de la hauteur & près du bord de la mesure de bois.

Item. Minot estalon à blé doit estre rempli à comble, en lui donnant fais par longuement jetter depuis qu'il est plein, & après doit estre rez à la ratoüere, grain sur bord ; & la mesure faite, y doit estre ajouté demi-quart de blé sur l'estalon pour le vent.

Item. Boisseau estalon à blé, dont les trois feront le minot, doit estre rempli & rez, par la maniere qui est dite du minot, sans y ajouter aucune chose.

Item. Demi-boisseau, quart, demi-quart, & litron, estalons à blé, doivent estre emplis à comble sur l'estalon, sans rere & sans y ajouter ; & au regard du demi, il se doit fonder sur le litron parti en deux.

Item. Est à sçavoir que sur lesdits estalons à blé sont faites les mesures à chaux, sans ajouster ou diminuer.

Item. Minot de bois à blé doit estre empli de son grain estalonné, & après doit estre rez à la ratoüere jusqu'au fust, sans ajouster quelque chose pour le vent : mais pour la potence de fer qui est à mettre, doit estre ajousté le huitieme d'un litron à blé.

Item. Boisseau, demi-boisseau, quart, demi-quart & litron de bois à blé, doivent estre emplis de leurs grains estalonnez, chacun en droit soy, sans y ajouster, & doivent tous revenir à comble sur le bois : & au regard du demi-litron, il se doit fonder sur le litron parti en deux.

Item. Et est à sçavoir combien que le minot à blé soit ajusté rez au fust, toutesfois les Mesureurs de blé doivent mesurer grain sur bord, pour qu'ils baillent plus grand vent à la pelle, que ne font les Mesureurs de sel en ajustant à l'écuelle.

Item. Et est à sçavoir que les mesures à chaux ensuivent celles à blé.

Item. Minot eſtalon à ſel doit eſtre emply à comble ; en lui donnant fais par longuement jetter depuis qu'il eſt plein ; & après doit eſtre rez à la ratoüere, grain ſur bord, ſans y ajouſter aucune choſe.

Item. Boiſſeau eſtalon à ſel, dont les quatre ſont le minot, doit eſtre compoſé du boiſſeau, eſtalon à blé, mis à rez, grain ſur bord, ſans y ajouſter aucune choſe.

Item. Demi-boiſſeau, quart, demi-quart & litron, eſtalons à ſel, doivent eſtre faits ſur meſures à blé, chacun en droit ſoy, & ſe doivent ajuſter à comble, ſans y ajouſter : & au regard du demi-litron, il ſe doit fonder ſur le litron party en deux.

Item. Boiſſeau & demi-boiſſeau de bois doivent eſtre emplis chacun en droit ſoy de ſon grain eſtalonné, & après doivent eſtre rez comme le minot, ſans y ajouſter.

Item. Demi-quart & litron de bois à ſel doivent eſtre emplis chacun en droit ſoy de leur grain eſtalonné, & doivent revenir à comble ſur le bois : & au regard du demi-litron, il ſe doit fonder ſur le litron party en deux. Et eſt à ſçavoir que l'on doit meſurer ſel en grenier, & chez les Marchands & Revendeurs, grains ſur bord, quant au minot, boiſſeau, demi-boiſſeau, pour pareille cauſe que dit eſt au blé.

Item. Minot eſtalon à avoine doit eſtre compoſé d'un minot à ſel eſtalonné, d'un boiſſeau à blé rez, & demi-boiſſeau à blé comble, ſur l'eſtalon, & de ce que l'on doit oſter un litron rez ; & pour la potence qui y eſt à mettre, y doit encore eſtre ajouté le quart d'un litron rez.

Item. Boiſſeau eſtalon à avoine, dont les quatre ſont le minot, doit eſtre compoſé d'un boiſſeau à blé rez ſur ſon eſtalon, & du quart d'un boiſſeau à blé comble ſur ſon eſtalon, & pour le vent ajouſter demi-litron.

Item. Demi-boiſſeau eſtalon à avoine, doit eſtre compoſé de demi-boiſſeau à blé, & demi-quart à blé comble ſur leurs eſtalons ; & pour le vent, ajouſter le quart d'un litron.

Item. Picotin eſtalon à avoine, doit eſtre compoſé d'un quart & d'un litron à blé comble ſur l'eſtalon, & pour le vent y ajouter le huitieme d'un litron.

Item. Minot de bois à avoine doit eſtre eſtalonné de ſon grain eſtalonné, & après doit eſtre rez à la ratoüere juſqu'au fuſt, ſans y ajouſter aucune choſe pour le vent : mais pour la potence de

fer qui y eſt à mettre, y doit eſtre ajouſté le quart d'un litron.

Item. Boiſſeau, demi-boiſſeau & picotin doivent eſtre emplis chacun de ſon grain eſtalonné, & après doivent eſtre rez à la ratoüere juſqu'au fuſt, ſans y ajouſter : toutesfois l'on doit meſurer au marché grain ſur bord.

Item. Minot eſtalon à noix doit eſtre compoſé d'un minot à ſel pris ſur ſon eſtalon, d'un boiſſeau à blé rez ſur ſon eſtalon, grain ſur bord, & de demi-boiſſeau, quart & demi-quart, tout à blé comble ſur leurs eſtalons; & pour le vent, y ajouſter demi-litron.

Item. Minot de bois à noix doit eſtre emply de ſon grain eſtalonné, & après doit eſtre rez juſqu'au fuſt, ſans y ajouſter, & l'on doit meſurer noix à comble au marché.

Item. Minot eſtalon à oignons doit eſtre compoſé par ſemblable que celuy à noix, ſans y oſter ou ajouſter autre choſe.

Item. Boiſſeau eſtalon à oignons, dont les trois font le minot, doit eſtre compoſé de trois demi-boiſſeaux à blé combles ſur leur eſtalon, & de demi-boiſſeau à blé rez ſur ſon eſtalon, grain ſur bord, & doit revenir rez ſur le fuſt.

Item. Demi-boiſſeau eſtalon à oignons doit eſtre compoſé de demi-boiſſeau à blé rez ſur ſon eſtalon, grain ſur bord, & de demi-litron comble ſur ſon eſtalon, ſans y ajouſter.

Item. Quart eſtalon à oignons doit eſtre compoſé de demiboiſſeau, & un quart de litron blé comble ſur leur eſtalon, ſans y ajouſter.

Item. Demi-quart eſtalon à oignons doit eſtre compoſé d'un quart & de la huitieme partie d'un litron à blé, comblez ſur leur eſtalon, ſans y ajouſter.

Item. Boiſſeau de bois à oignons doit eſtre empli de ſon grain, & après rez juſqu'au fuſt, & l'on y doit ajouſter demi-quart pour le vent.

Item. Demi-boiſſeau, quart & demi-quart de bois, à oignons, doivent eſtre emplis de leur grain, & après rez juſqu'au fuſt, ſans y ajouſter, & l'on doit meſurer les oignons à comble ès marchez.

Item. Meſure de bois à gueſde doit eſtre compoſée de quatre minots à blé rez ſur leur eſtalon, grain ſur bord, & de demiboiſſeau, & de demi-litron, comblez ſur leur eſtalon, & doit l'eſtalon devenir rez à fuſt ſur la meſure de bois, ſans ajouſter.

Item. Minot de bois à charbon doit eſtre compoſé de deux minots à blé rez ſur l'eſtalon, grain ſur bord, & doit ledit eſta-

lon revenir rez à fust sur le bois, & y ajouster pour le vent un quart de blé comblé sur son estalon.

Item. Demi-minot de bois à charbon doit estre composé de la moitié dudit minot, en y ajoustant au sur l'emplage d'icelui minot, & se doit mesurer charbon au marché, charbon sur bord.

Edit de Louis XIV, donné à Saint-Germain-en-Laye au mois d'Octobre 1669, portant un nouveau Réglement pour les mesures à blé & pour les estalonnages, registré au Parlement le 29 Avril 1670.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre; A tous présens & à venir, salut. Nos chers & bien amez les Prévost des Marchands & Eschevins de nostre bonne Ville de Paris Nous ont très-humblement représenté, qu'en exécution d'un Arrest rendu par nostre Cour de Parlement de Paris du 3 Aoust dernier, qui ordonne que pardevant deux Conseillers de ladite Cour, il seroit procédé à la vérification des mesures dont on se servoit pour le débit des grains sur les estalons originaux estans en l'Hôtel-de-Ville, & qu'ils entendroient des Marchands de grains, Boulangers, & autres notables Bourgeois, sur les moyens de rendre lesdites mesures plus justes & plus égales qu'elles n'estoient, & réduire les mesures à avoine à celles du blé, pour empêcher les fraudes qui s'y faisoient, & faire cesser les plaintes que les Bourgeois, Boulangers, Fermiers & Marchands forains auroient portées ausdits Prévost des Marchands & Eschevins, & dont ils auroient donné avis à nostredite Cour pour y estre pourvû. Procès-verbal auroit esté dressé par lesdits Commissaires, ledit procès-verbal portant qu'il est impossible de rendre les mesures à grains, égales, tant qu'on se serviroit des estalons anciens composés de plusieurs pieces, & qu'on feroit l'épalement des mesures de bois sur lesdits estalons, en la maniere prescrite par les 2, 3, & 4 articles du 57 Chapitre des Ordonnances de la Prévosté des Marchands & Eschevinage de nostredite Ville de Paris: Comme aussi que la diversité des mesures à blé & avoine donnoit occasion de tromper le public, en se servant du minot ou boisseau à blé pour le débit de ladite marchandise d'avoine; & que l'usage des mesures combles seroit toujours incertain: Pour à quoi remédier, les notables Bourgeois, Marchands de grains, Boulangers, Jurez-Mesureurs de sel, Estalonneurs des mesures, & les Jurez-Mesureurs de grains,

entendus dans ledit procès-verbal, auroient esté unanimement d'avis de faire fondre de nouveaux estalons d'une seule piece du minot, boisseau, demi-boisseau, quart, demi-quart, litron & demi-litron; de se servir des mêmes mesures à blé pour la distribution de l'avoine, dont le setier seroit composé de huit minots radez sans grains sur bord, & que les mesures de bois seroient épalées sur lesdites mesures originales par le moyen de la trémie: toutes lesquelles mesures étant radées, contiendroient la même quantité de grains que contenoient lesdites mesures combles: Duquel procès-verbal rapport ayant été fait en ladite Cour par les Commissaires d'icelle, elle auroit ordonné par son Arrest du 9 Septembre dernier, que les exposans se retireroient pardevers Nous pour obtenir nos Lettres pour la réformation des matrices & originaux des estalons des mesures à grains qui sont dans l'Hostel de ladite Ville; ensemble de la forme & maniere de procéder à l'estalon des mesures de bois servant à la distribution des grains sur les ports & marchez de ladite Ville, & à la réduction desdites mesures à grain, suivant le procès-verbal. A CES CAUSES, de l'avis de nostre Conseil, qui a vu ledit Arrest du 3 Aoust dernier, le procès verbal fait en exécution d'iceluy, ensemble l'Arrest rendu sur ledit procès-verbal le 9 dudit mois de Septembre, le tout cy-attaché sous le contre-scel de nostre Chancellerie: & de nostre certaine science, pleine puissance & autorité Royale, Nous avons abrogé, & par ces présentes signées de nostre main, abrogeons la maniere de faire l'estalon des mesures à grains, portée par le 57 Chapitre de nos Ordonnances sur le fait de la jurisdiction de ladite Ville; & par nostre présent Edit perpétuel & irrévocable, ordonnons, voulons & nous plaist, qu'à la diligence desdits Prévost des Marchands & Eschevins, il soit fondu un nouveau minot estalon à blé, qui contiendra pareille quantité de grains que les mesures dont on s'est servi jusqu'à présent pour le composer; & qu'il soit pareillement fondu de nouveaux estalons de boisseau, demi-boisseau, un quart, demi-quart, litron & demi-litron, qui seront de telle continence que le grain qui composoit le comble, selon l'usage cy-devant gardé, y soit contenu; tous lesquels estalons & mesures matrices seront déposées en la Chambre des Jurez-Mesureurs de sel, Estalonneurs desdites mesures, estans dans l'Hostel commun de ladite Ville, pour sur iceux faire l'épalement (la comparaison) des mesures de bois qui serviront à la distribution

de toutes natures de grains par le moyen de la trémie, ainsi qu'ils s'en servent pour l'estalon des mesures à sel ; à l'effet duquel estalon du minot à blé ils mettront dans ladite trémie la quantité d'un minot & demi de grain de millet, & non autre, qu'ils laisseront couler dans ladite mesure matrice jusqu'à ce qu'elle soit comble ; & sera ensuite par eux radée sans laisser grains sur bord ; & le grain trouvé dans ladite mesure, renversé dans ladite trémie pour une seconde fois, pour en emplir de nouveau ladite mesure matrice, qui sera derechef radée sans laisser grains sur bord ; & ce qui se trouvera de grain dans ladite matrice, sera par ladite trémie versé dans la mesure de bois qui devra estre estalonnée ; & quand ladite mesure de bois se trouvera estre de bonne continence & de la moison (mesure) dudit estalon original, elle sera marquée à la lettre courante de l'année ; ce qui sera toujours fait par le même Officier qui aura commencé de faire ledit estalon. Et à l'égard des mesures moindres que le minot, l'estalon s'en fera pareillement en la maniere cy-dessus sur la même proportion : & pour obvier aux fraudes que peuvent faire les Grainetiers & autres vendans grains à petites mesures, lesquels après avoir fait faire l'estalon desdites mesures, pourroient les diminuer, voulons que lesdits Mesureurs de sel marquent lesdites mesures au fond d'une fleur de lys, & de l'autre costé au-dehors à l'extrêmité de ladite lettre courante de l'année. Et pour oster toutes occasions aux Marchands de tromper le public dans le débit des marchandises d'avoine, voulons qu'elle soit à l'avenir distribuée dans les mesures à blé. Faisons défenses ausdits Jurez-Mesureurs de grains d'en mesurer que par le minot à blé, & de se servir des autres minots à avoine ; & aux Maistres Grainiers d'en vendre que dans lesdites mesures à blé. Et d'autant que pour faire le sestier d'avoine par la mesure à blé, l'on avoit coustume de fournir sept minots à blé, dont le dernier étoit comble ; que par les épreuves qui ont esté faites, il faut le double de la mesure d'avoine pour faire le même poids du blé, & que le sestier d'avoine revient à vingt-deux boisseaux à blé, Nous avons ordonné que le sestier d'avoine sera dorénavant composé de vingt-quatre boisseaux à blé : Voulons que la distribution desdits grains soit faite en la maniere accoustumée, par muid, sestier, minot & boisseau : & afin que lesdites mesures puissent estre égales, voulons que lesdits Jurez-Mesureurs, ensemble lesdits Grainiers & autres faisant commerce de grains, fassent

E ij

apporter en l'Hostel de ladite Ville dans les premiers quinze jours du mois de Juin de chacune année, leursdites mesures, pour estre vérifiées sur les estalons originaux, & marquées à la lettre de l'année : faisons défenses aux Jurez-Mesureurs de grains, & à toutes autres personnes, de se servir pour mesurer les grains, & en faire le débit, de mesures qui ne soient de moison marquées à la lettre de l'année, à peine contre lesdits Mesureurs de grains de cinq cens livres d'amende pour la premiere fois, & d'interdiction pour la seconde ; & aux Marchands Grainiers de pareille amende pour la premiere fois, & d'interdiction du commerce pour la seconde. Si donnons en mandement à nos amez & féaux Conseillers les Gens tenant nostre Cour de Parlement à Paris, que ces présentes ils ayent à registrer, & le contenu en icelles garder & observer, cessant & faisant cesser tous troubles & empêchemens qui pourroient estre mis ou donnez, nonobstant toutes Ordonnances, Arrests & Réglemens à ce contraires, ausquelles Nous avons dérogé & dérogeons par ces présentes ; car tel est nostre plaisir : & afin que ce soit chose ferme & stable à toujours, Nous avons fait mettre nostre Scel à cesdites Présentes. Données à Saint-Germain-en-Laye, au mois d'Octobre l'an de grace mil six cens soixante-neuf, & de nostre regne le vingt-septieme. *Signé*, LOUIS: *& plus bas*, Par le Roy, Colbert : *Visa*, Seguier. *Pour servir à l'Edit pour l'estalonnage & égalité des mesures à blé avec celles de l'avoine.* Et scellées du grand Sceau de cire verte sur lacs de soye rouge & verte.

29 *Avril 1669, Arrest d'enregistrement.*

VEu par la Cour les Lettres-Patentes données à Saint-Germain-en-Laye au mois d'Octobre 1669, *signées* LOUIS, *& plus bas*, Par le Roy, Colbert : & scellées du grand Sceau de cire verte sur lacs de soye, obtenues par les Prévost des Marchands & Eschevins de cette Ville de Paris, par lesquelles ledit Seigneur Roy auroit ordonné que nouvelles matrices seroient fondues, pour sur icelles estre fait par la trémie l'épalement des mesures de bois dont les Marchands se servent dans le débit de leurs grains ; & qu'on se servira du minot de blé pour mesurer l'avoine, dont le sestier sera dorénavant composé de vingt-quatre boisseaux à blé, pour prévenir & empêcher que le public ne soit trompé dans la

diſtribution de ladite avoine, par la différence des meſures d'à-préſent, ainſi que plus au long le contiennent leſdites Lettres à la Cour adreſſantes : Les pieces attachées ſous le contre-ſcel d'icelles, & y mentionnées : Requeſte deſdits Prévoſt des Marchands & Eſchevins de cettedite Ville de Paris, ſignée de la Lucaziere, leur Procureur, afin d'enregiſtrement deſdites Lettres, pour eſtre exécutées ſelon leur forme & teneur : Concluſions du Procureur-Général du Roy : Ouy le rapport de Maiſtre Pierre de Brilhac, Conſeiller : tout conſidéré, La Cour ordonne que leſdites Lettres ſeront regiſtrées au Greffe d'icelle, pour eſtre exécutées ſelon leur forme & teneur. Fait en Parlement, le vingt-neuf Avril mil ſix cent ſoixante-dix. *Signé*, DU TILLET.

22 *Décembre* 1670. *Arreſt portant Réglement pour le dépoſt & l'uſage des nouveaux eſtalons des meſures.*

SUr le rapport fait à la Cour par Maiſtres Pierre de Brilhac & Eſtienne Saintot, Conſeillers en icelle, de leur Procès-verbal du 26 Novembre dernier, contenant leur tranſport en l'Hoſtel de cette Ville de Paris, en exécution de l'Arrêt d'icelle du 3 Septembre 1670 ; & les comparutions des Prévoſt des Marchands & Eſchevins de ladite Ville, & de l'un des Subſtituts du Procureur-Général du Roy, des Jurez Meſureurs de ſel, Eſtalonneurs des meſures à bois, Meſureurs & Marchands de grains & Boulangers : la vérification faite ſur les originaux des meſures à grains des nouveaux eſtalons fondus à la diligence deſdits Prévoſt des Marchands & Eſchevins, en exécution des Lettres-Patentes du Roy du mois d'Octobre 1669, regiſtrées en ladite Cour le 29 Avril dernier : La requiſition deſdits Prévoſt des Marchands & Eſchevins, à ce qu'il plût à la Cour preſcrire un temps dans lequel les Marchands Boulangers, Maîtres Grainiers, Laboureurs, Fermiers, Jurez-Meſureurs de grains, & généralement tous ceux qui font commerce deſdites marchandiſes & légumes qui ont acouſtumé de ſe débiter par la meſure du minot, boiſſeau & au-deſſous, & les Officiers de Police qui en doivent faire la meſure, ſeront tenus d'avoir des meſures de bois de la continence deſdits nouveaux eſtalons ; à cet effet, de les faire eſtalonner & marquer à la Lettre de l'année, ſuivant la forme preſcrite par leſdites Lettres-Patentes, ſous les peines y portées : ledit Procès-ver-

bal contenant autre requisition desdits Prévost des Marchands & Eschevins, à ce qu'en présence desdits Conseillers commis par ledit Arrest du 30 Septembre dernier, il fust aussi procédé à ladite vérification des mesures à charbon, & expérience faite des moyens de rendre les mesures de charbon plus égales qu'elles n'estoient en faisant une nouvelle mesure qui enfermeroit dans sa continence, ce que les mesures dont on se sert à présent, & qui se distribuoient comble, pouvoient contenir : les expériences faites en présence desdits Conseillers commis; les avis & déclarations des Marchands de charbon, Jurez-Mesureurs & Porteurs de ladite marchandise : Conclusions du Procureur-Général du Roy; & tout considéré, La Cour a ordonné & ordonne que les nouveaux estalons du minot, boisseau, demi-boisseau, quart & demi-quart, litron & demi-litron, fondus à la diligence desdits Prévost des Marchands & Eschevins de ladite Ville, en exécution de l'Arrest du 29 Avril dernier, seront déposez en la Chambre des Jurez-Mesureurs de sel, Estalonneurs de mesures de bois, pour sur iceux estre par eux procédé à l'épalement des mesures de bois qui serviront à la mesure & distribution des blés, farines, avoines & autres grains; légumes, fruits & graines, en la maniere prescrite par lesdites Lettres-Patentes du mois d'Octobre *1669*; Et que les Marchands de grains, Boulangers, Grainiers, Laboureurs, Fermiers, Jurez-Mesureurs de grains, & généralement tous ceux qui font commerce de grains, farines, avoines & autres grains, légumes, fruits & graines qui se débitent par minot, boisseau & au-dessous, & les Officiers de Police qui en doivent faire la mesure, seront tenus d'avoir des mesures de bois de la continence desdits nouveaux estalons, estalonnez & marquez à la Lettre de l'année dans le 1 jour du mois de Février de l'année 1671; & qu'à la diligence desdits Prévost des Marchands & Eschevins, il sera fait une nouvelle mesure d'un minot de charbon, demi-minot, boisseau, demi-boisseau, quart, demi-quart, de telle continence qu'elle puisse contenir ce que le comble produit de charbon, pour, après que la vérification aura esté faite, en présence desdits Conseillers commis, dudit minot & autres susdites mesures, par le charbon mesuré en leur présence, & déposé dans ledit sac au Greffe de la Ville, estre ordonné ce que de raison. Fait en Parlement le 22 Décembre 1670. *Signé* ROBERT.

29 Décembre 1670. Sentence des Prévoſt des Marchands & Eſchevins, pour l'exécution de l'Edit du mois d'Octobre 1669, & des Arreſts rendus en conſéquence, touchant les nouveaux eſtalons des meſures à blé, & autres grains.

A Tous ceux qui ces préſentes Lettres verront, Claude le Pelletier, Chevalier, Conſeiller du Roy en ſes Conſeils & en ſa Cour de Parlement, Préſident ès Enqueſtes de ladite Cour, Prévoſt des Marchands, & les Eſchevins de la Ville de Paris, ſalut. Sçavoir faiſons, que ſur ce qui Nous a été remontré par le Procureur du Roy & de la Ville, que la Cour par ſon Arreſt du 22 du préſent mois, ayant ordonné que les nouveaux eſtalons des meſures à grains fondus en exécution des Lettres-Patentes de Sa Majeſté du mois d'Octobre 1669, ſeroient depoſez en la Chambre des Meſureurs de ſel, Eſtalonneurs des meſures, pour ſur iceux eſtre procédé à l'épalement des meſures de bois qui ſerviroient à la meſure & diſtribution des blez, farines & autres grains, légumes, fruits & graines, & que les Marchands de Grains, Boulangers, Grainiers, Laboureurs, Fermiers, Jurez-Meſureurs de grains, & généralement tous ceux qui font commerce de grains, farines, graines, légumes & fruits qui ſe débitent par minot, boiſſeau & autres meſures au-deſſous; & les Officiers de Police qui en doivent faire la meſure, ſeroient tenus d'avoir des meſures de bois de la continence deſdits nouveaux eſtalons, eſtallonnez & marquez à la Lettre de l'année dans le premier jour de Février de l'année prochaine 1671, requérant qu'il nous pluſt pour l'exécution dudit Arreſt, dépoſer dans la Chambre deſdits Jurez-Meſureurs de ſel, Eſtalonneurs de meſures de bois, leſdits nouveaux eſtalons de minot, boiſſeau, demi-boiſſeau, quart, demi-quart, litron & demi-litron: & pour rendre notoire à un chacun ledit Arreſt, ordonner qu'il ſeroit publié en ce Siége, l'Audiance tenant, & à ſon de trompe & cry public ſur les ports, places & marchez de cette Ville, & l'extrait d'iceluy affiché par-tout où beſoin ſeroit. Nous ayant égard auſdites remontrances, avons ordonné que leſdites Lettres Patentes, Arreſt de vérification d'icelles, & ledit Arreſt dudit jour 22 de ce mois, ſeront lues & publiées, l'Audiance tenant, & regiſtrées au Greffe de la Ville, pour être exécutées ſelon leur forme & teneur: & que ce jourd'hui, iſſue de l'Audience, leſ-

dits nouveaux eſtalons eſtant au Greffe de ladite Ville, seront portez & deposez en nos présences en la Chambre desdits Jurez-Mesureurs de sel estant en l'Hostel de ladite Ville, dont sera dressé Procès-verbal, sur lequel six Anciens & le Bourcier de la Communauté des Jurez-Mesureurs de sel, se chargeront desdits nouveaux estalons, pour sur iceux faire incessamment l'épalement des mesures de bois qui leur seront portées à estalonner, pour servit au débit desdits grains, farines, graines, fruits & légumes, audit jour 1 Fevrier de l'année prochaine 1671, auquel jour les anciens estalons desdites mesures à grains, farines, graines, fruits & legumes seront brisez en nos présences & du Procureur du Roy & de ladite Ville, dont sera dressé Procès-verbal. Et pour d'autant plus assurer l'égalité des mesures & en donner la connoissance au Public; Ordonnons que les mesures de bois qui seront faites pour la distribution desdits grains, farines, graines, legumes & fruits, auront les hauteurs & largeurs qui suivent, conformes à celles desdits estalons originaux: sçavoir le minot à blé, onze pouces neuf lignes de hauteur, sur un pied deux pouces huit lignes de diametre entre les deux fusts, en telle sorte que tout le grain de millet estant dans l'estalon, y soit contenu avec ce qui a acoustumé d'estre mis dans ladite mesure de bois avant qu'elle soit ferrée, pour tenir lieu de ce que la potence de fer, sa fleche, la plaque qui la soustient, & les quatre goussets qui tiennent le fonds en estat, peuvent occuper de place. Et afin que ladite mesure de minot soit juste autant qu'elle le peut estre, seront les Jurez-Mesureurs de sel tenus de la repasser de nouveau après qu'elle aura esté ferrée. Après quoi quand elle se trouvera de moison, elle sera par eux marquée à la lettre *A.* pour l'année prochaine 1671, & aux autres suivantes à l'avenir. Le boisseau sera de huit pouces deux lignes & demie de haut, sur dix pouces de large & de diametre d'un fust à l'autre: le demi-boisseau aura de hauteur six pouces cinq lignes, & huit pouces de diametre entre les deux fusts. La hauteur du quart sera de 4 pouces 9 lignes, & la largeur & diametre, de 6 pouces 9 lignes entre deux fusts. Le demi-quart aura 4 pouces 3 lignes de haut, & cinq pouces de diametre entre les deux fusts. Le litron sera de trois pouces & demi de haut, sur trois pouces dix lignes de large. Le demi-litron aura deux pouces dix lignes de haut sur trois pouces une ligne de diametre. Pourront toutes lesdites

dites meſures de bois eſtre ceintes par le haut & en dehors d'un cercle de fer de tôle forte appliquée bord à bord du fuſt de la meſure, & limé & mis à l'égard du minot par deſſus les oreilles de la potence dudit minot, lequel ſeul pourra eſtre traverſé d'une potence de fer. Et afin que ladite meſure du minot ayant une fois été eſtalonnée & rendue de bonne jauge ne puiſſe eſtre diminuée, & le fonds repouſſé en dedans, ſeront leſdits quatre gouſſets de tôle moyenne, eſpacez également ſur le fonds dudit minot pour le maintenir en toute ſa circonférence; & la fleche ſouſtenant ladite potence, faiſant un épaulement ſur la platine au dedans dudit minot, contre-rivée par le deſſous ſur une plaque de tôle forte, enſorte que ledit fonds ſoit ſtable. Et afin que nul ne prétende cauſe d'ignorance du préſent Réglement, ſeront leſdits Arreſts dudit jour 22 du préſent mois, & de la préſente Ordonnance publiez ſur les ports, places & marchez de cette Ville, affichez par-tout où beſoin ſera, ſignifiez auſdits Jurez-Meſureurs de ſel, Meſureurs de grains, Jurez des Meſtiers de Boulangers, Boiſſeliers & Grainiers, & exécutez nonobſtant oppoſitions ou appellations quelconques faites ou à faire & ſans préjudice d'icelles. En témoin de ce avons mis à ces préſentes le ſcel de ladite Prévoſté des Marchands. Ce fut fait & donné au Bureau de la Ville le 29 Décembre 1670. *Signé* LANGLOIS.

24 *Mars* 1671. *Sentence du Bureau de la Ville de Paris pour le changement des meſures de l'avoine, & pour les droits des Meſureurs & des Porteurs, ſur cette marchandiſe.*

A Tous ceux qui ces préſentes Lettres verront, Claude le Pelletier, Chevalier, Conſeiller du Roy en ſes Conſeils & en ſa Cour du Parlement, Préſident ès Enqueſtes de ladite Cour, Prévoſt des Marchands, & les Eſchevins de la Ville de Paris, ſalut. Sçavoir faiſons, que ſur ce qui nous a été repréſenté par le Procureur du Roy & de la Ville, que Sa Majeſté par ſes Lettres-Patentes du mois d'Octobre 1669 ayant ordonné que l'avoine ſeroit diſtribuée par le minot à blé, & fait des deffenſes aux Jurez-Meſureurs de grains de ſe ſervir des anciens minots à avoine : & pour trouver la proportion entre leſdites meſures de blé & d'avoine, ordonné que le ſeſtier de ladite avoine ſeroit compoſé de 24 boiſſeaux à blé, faiſant huit minots

à blé; que par ce moyen l'on avoit empesché que le Public ne fust trompé dans le debit de la marchandise d'avoine, en la livrant à une autre mesure que celle en laquelle on devoit la distribuer, mais que ce grand nombre de minots dont le sestier d'avoine estoit composé, & qu'il falloit emplir successivement, apportoit quelque difficulté dans le débit de la marchandise d'avoine, & consommoit plus de temps; ce qui auroit obligé, tant les Marchands que les Bourgeois, lorsque nous avons esté en Police, de nous supplier de vouloir permettre que l'on fist des mesures pour la distribution de l'avoine, de la continence de deux minots à blé: que l'augmentation qui auroit esté faite d'un sestier de la quantité d'avoine qu'on livroit pour fournir l'ancien minot, ayant obligé lesdits Marchands d'augmenter le prix auquel ils auroient commencé la vente de leurs bateaux; il estoit necessaire de faire voir à quoy se montoit l'augmentation de ladite marchandise pour régler ensuite celle du prix à proportion, & qu'on ne pust rien imputer ausdits Marchands pour cette augmentation: que les Officiers Jurez-Mesureurs & Porteurs de grains nous auroient pareillement requis de vouloir régler les droits qui leur seront payez pour le mesurage & portage de ladite marchandise d'avoine, sur le pied de ladite augmentation, & à proportion de ceux qui leur avoient esté attribuez par les Edits, Déclarations & Arrests, requerant qu'il nous plust y pourvoir: Nous ayant égard ausdites Remontrances, & ouy ledit Procureur du Roy & de la Ville en ses Conclusions, avons pour la facilité du débit de ladite marchandise d'avoine, ordonnez que lesdits Jurez-Mesureurs de grains seront tenus de faire faire incessamment des mesures de bois de la continence de deux minots à blé, pour s'en servir à mesurer ladite marchandise d'avoine, à la charge de les faire estalonner & marquer à la Lettre de l'année par les Jurez-Mesureurs de sel, estalonneurs de mesures de bois; à eux fait défenses de se servir, pour faire la mesure sur les ports, d'autres mesures, à peine, pour la premiere fois, d'amende, & d'interdiction pour la seconde: & d'autant que pour trouver la proportion avec les mesures à blé, il a fallu augmenter ladite mesure d'avoine d'un septieme: avons permis aux Marchands de grains qui ont ouvert leur vente, avant le premier Fevrier dernier, des marchandises d'avoine estant dans les bateaux sur les ports, d'augmenter le prix de leur vente d'un sep-

tieme ; & en conféquence, & attendu que les droits des Officiers, Mefureurs & Porteurs n'ont efté réglez que fur le pied de vingt-un boiffeaux d'avoine pour le feftier, & qu'il en faut préfentement vingt-quatre pour compofer ledit feftier d'avoine qui fait l'augmentation d'un feptieme ; avons ordonné qu'il fera payé aufdits Mefureurs de grains 17 f. deux d. pour chaque muid d'avoine ; & du feftier 17 d. & aufdits Porteurs de grains fera payé pour la décharge de chacun muid du bateau à terre, & mis fur chevaux ou en charettes, la fomme de 54 f. qui eft pour chacun feftier, 4 f. 6 d. & à l'égard du muid d'avoine que lefdits Officiers Porteurs déchargeront du bateau à terre, porteront ou feront porter ou conduire par charettes ès maifons des Bourgeois, jufqu'en leurs greniers, & pour lequel leur eftoit ci-devant payé 6 liv. leur fera payé par l'acheteur la fomme de 6 liv. 16 f. & pour feftier, 11 f. 4 d. & à l'égard de leur droit de jalle & levage de minot defdites marchandifes d'avoines qui fe vendent en facs & à terre, leur fera payé 20 f. 3 d. pour chacun muid, au lieu de 18 f. qui leur eftoient attribuez & payez ; & pour chacun feftier, 20 d. au lieu de 18 d. qu'ils recevoient : fait défenfes aufdits Officiers de prendre plus grands droits fur ladite marchandife, que ceux cy-deffus fpécifiez, à peine de concuffion : Ordonnons en outre que les Réglemens faits fur le fait de la mefure & diftribution des grains, feront exécutez felon leur forme & teneur ; & en conféquence fait défenfes aux Maiftres Grainiers de vendre ladite marchandife d'avoine en autres mefures qu'en celle du boiffeau à blé, & de tenir en leurs maifons aucunes mefures de minot ou de mines, ny de vendre plus grande quantité de ladite avoine qu'au boiffeau, fans y appeller les Mefureurs, que celle portée par lefdits Réglemens, à peine de confifcation de leurs marchandifes : feront ces préfentes affichées fur les ports, fignifiées aufdits Mefureurs & Porteurs de grains, & exécutées nonobftant oppofitions ou appellations quelconques, faites ou à faire, & fans préjudice d'icelles : En témoin de ce nous avons mis à ces préfentes le fcel de ladite Prévofté des Marchans. Ce fut fait & donné au Bureau de la Ville le 24 Mars mil fix cens foixante-onze. *Signé*, LANGLOIS.

24 Juillet 1671. Arreſt touchant l'eſtalonnement des meſures de charbon.

SUr le rapport fait à la Cour par Maiſtres Pierre de Brilhac, & Eſtienne Saintot Conſeillers en icelle, de leur Procès-verbal du 19 Juin dernier, contenant leur tranſport en l'Hoſtel-de-Ville, en exécution de l'Arreſt de la Cour du 22 Décembre 1670, avec Me. Florent Parmentier, Subſtitut du Procureur-Général du Roy, & les comparutions du Prévoſt des Marchands & Eſchevins de ladite Ville, & Subſtitut dudit Procureur-Général audit Hoſtel-de-Ville, & Greffier d'icelle; des Jurez-Meſureurs & Porteurs de charbon, & Marchands de ladite marchandiſe; la repréſentation faite par leſdits Prévoſt des Marchands & Eſchevins, des nouvelles meſures d'un minot de charbon, demi-minot, boiſſeau, demi-boiſſeau, quart & demi-quart, de telle continence qu'elles pourroient renfermer en leur capacité ce que le comble produiſoit de charbon, meſuré par l'ancienne meſure; les ſuſdites meſures faites en exécution du ſuſdit Arreſt; la repréſentation faite par le Greffier de ladite Ville, du charbon meſuré en nos préſences par l'ancienne meſure, depoſé audit Greffe dans un ſac cacheté, pour ſervir à la vérification de ladite nouvelle meſure; les expériencees faites, tant par ledit charbon étant dans ledit ſac cacheté; que par d'autre charbon que leſdits Prévoſt des Marchands & Eſchevins avoient fait apporter en la grande Salle dudit Hoſtel-de-Ville, par leſquelles ladite nouvelle meſure du minot à charbon ſe feroit trouvée de bonne jauge, & ne contenir que pareille quantité de charbon que celle que contenoit l'ancienne meſure comble: les déclarations des Officiers Jurez-Meſureurs & Porteurs de charbon, que le charbon de terre devoit eſtre diſtribué en la maniere acouſtumée par ledit minot comble, n'eſtant pas poſſible de délivrer charbon ſur bord, attendu qu'il ſe trouvoit ordinairement des pierres qui excedoient les bords de la meſure; & qu'il falloit pareillement diſtribuer par les meſures anciennes combles, le charbon de bois qui ſe vendoit par les petites meſures, de boiſſeau, demi-boiſſeau, quart & demi-quart: les avis & déclarations tant deſdits Meſureurs & Porteurs de charbon, que des Marchands trafiquants de ladite marchandiſe ſur ladite nouvelle meſure. Concluſions dudit

Procureur-Général du Roy : ouy ledit rapport ; & tout considéré : La Cour a ordonné & ordonne qu'à commencer du premier Septembre prochain, le charbon de bois qui sera vendu sur les ports de cette Ville & places publiques, par minot, sera distribué charbon sur bord, & non comble dans la nouvelle mesure faite en exécution dudit Arrest du 22 Décembre dernier ; & qu'à cette fin ladite mesure sera deposée en la Chambre des Jurez-Mesureurs de sel, Estalonneurs de mesures de bois, pour sur icelle faire l'épalement des mesures, desquelles les Jurez-Mesureurs, Contrôleurs & Visiteurs de ladite marchandise de charbon, se serviront sur lesdits ports & places èsquelles on a acoustumé de vendre ledit charbon ; & que le charbon de bois qui se distribuera par les Regratiers au boisseau, demi-boisseau, quart & demi-quart de boisseau, sera mesuré à mesure comble en la maniere acoustumée ; comme aussi que le charbon de terre sera mesuré au demi-minot comble en la maniere acoustumée. Fait en Parlement le 24 Juillet 1671. Collationné. *Signé* Robert.

27 *Novembre* 1671. *Sentence du Bureau de la Ville pour l'exécution de l'Arrest précedent.*

A Tous ceux qui ces présentes Lettres verront, Claude le Pelletier, Chevalier, Conseiller du Roy en ses Conseils, & en sa Cour de Parlement, Président ès Enquestes de ladite Cour, Prévost des Marchands & les Eschevins de la Ville de Paris, salut. Sçavoir faisons, que sur ce qui nous a esté remontré par le Procureur du Roy & de la Ville, que la Cour ayant, par son Arrest du 22 Décembre dernier, ordonné qu'il feroit fait à nostre diligence une nouvelle mesure de minot à charbon, de telle continence qu'elle renfermeroit dans sa capacité ce que contenoient au juste les anciennes mesures qui se distribuoient comble, pour establir par ce moyen l'égalité dans la distribution du charbon, & prevenir le préjudice que souffroient les Marchands ou les Bourgeois, par l'abus qui se commettoit dans l'usage des mesures combles ; nous aurions fait faire ladite mesure, & icelle verifiée en présence des Commissaires de la Cour, qui en auroient dressé leur Procès-verbal, sur le rapport duquel seroit intervenu Arrest le 24 Juillet dernier, qui auroit ordonné, qu'à commencer du premier Septembre prochain, le charbon de bois

qui ſeroit ſur les ports par minot, ſeroit diſtribué par ladite nouvelle meſure; & qu'à cette fin elle ſeroit deposée en la Chambre des Jurez-Meſureurs de ſel, Eſtalonneurs des meſures de bois, pour ſur icelle faire l'épalement des meſures, deſquelles les Jurez Meſureurs de ſel ſe ſerviroient ſur leſdits ports & places publiques; que cet Arreſt n'avoit pu eſtre exécuté juſqu'à préſent, leſdits Jurez-Meſureurs n'ayant pu faire le nombre neceſſaire deſdites nouvelles meſures, que depuis quelques jours, dont ils lui auroient donné avis; requerant qu'il nous pluſt preſcrire un temps dans lequel ils commenceroient à ſe ſervir deſdites nouvelles meſures ſur leſdits ports & places; qu'à l'effet de faire l'épalement deſdites meſures de bois, la nouvelle meſure de cuivre qui devoit ſervir d'eſtalon fuſt deposée en ladite Chambre des Jurez-Meſureurs de ſel & Eſtalonneurs de meſures de bois. Nous ayant égard auſdites remontrances, avons ordonné que ce jour à l'iſſue de l'Audiance, ladite nouvelle meſure de minot à charbon de bois ſera deposée en la Chambre deſdits Jurez-Meſureurs de ſel, pour ſervir d'eſtalon aux meſures de bois, dont l'épalement ſera fait en la forme preſcrite par la Déclaration du Roy du mois d'Octobre *1669*, dont ſera dreſſé Procès-verbal, ſur lequel le Bourſier & ſix anciens deſdits Jurez-Meſureurs de ſel ſe chargeroient de ladite nouvelle meſure de cuivre du minot à charbon; & qu'à commencer au quinze Decembre prochain, leſdits Jurez-Meſureurs de charbon ſeront tenus de ſe ſervir ſur les ports & places des meſures de bois qu'ils ont nouvellement fait faire, épalées ſur ladite meſure de cuivre, & marquées à la lettre de l'année. Seront ces préſentes affichées ſur leſdits ports & places, & exécutées nonobſtant oppoſitions ou appellations quelconques, faites ou à faire, & ſans préjudice d'icelles: En témoin de quoi nous avons mis à ces préſentes le ſcel de ladite Prévoſté des Marchands. Ce fut fait & donné au Bureau de la Ville le vingt-ſeptieme jour de Novembre mil ſix cens ſoixante-onze. *Signé* LANGLOIS.

Ordonnances de Louis XIV, données à Verſailles au mois de Décembre 1672, qui reglent les fonctions des Jurez-Meſureurs de ſel pour l'eſtalonnage des meſures.

LEs Jurez Meſureurs de ſel eſtant créez pour différentes fonctions, le Bourſier de la Communauté ſera tenu le dernier jour de chacun mois, faire le departement pour la diſtribution deſdits Officiers à chacune fonction, & l'afficher dans leur Chambre : Enjoint à tous leſdits Officiers de s'y trouver ledit jour de relevée pour prendre leur departement, & rendre le ſervice au Public avec aſſiduité.

Leſdits Meſureurs de ſel de Paris pour l'épalement des meſures de bois, y procederont en la forme preſcrite par la Déclaration du Roy du mois d'Octobre 1669. Arreſt de la Cour du 29 Avril 1670, & Ordonnances de la Ville des 29 Décembre enſuivant, 24 Mars 1671, & Arreſt du Parlement du 24 Juillet audit an.

Afin que le Public ne ſoit point trompé en la meſure par ceux qui font regrat des marchandiſes de grains & farines, fruits & legumes, les Jurez-Meſureurs de ſel ſeront tenus par chacune année de prendre Commiſſion du Prévoſt des Marchands & Eſchevins pour faire leur viſite en la Ville, Prévoſté & Vicomté de Paris, ès maiſons des Marchands & Regratiers deſdites marchandiſes : & aux cas qu'ils trouvent quelques meſures non eſtalonnées ni marquées à la Lettre de l'année, ou corrompues & altérées, pourront les ſaiſir & aſſigner par-devant leſdits Prévoſt des Marchands & Eſchevins, les contrevenans, pour y eſtre pourvu à la diligence du Procureur du Roy de la Ville ; & ſeront pour ladite viſite payez des droits qui leur ſont attribuez, & ſeront tenus de mettre les Procès-verbaux deſdites viſites, ès mains du Procureur du Roy & de la Ville, pour y eſtre pourvu.

Les eſtalons pour l'épalement des meſures de bois, pour la diſtribution des grains, fruits & legumes, fondues en exécution des Lettres-Patentes du mois d'Octobre 1669. L'eſtalon du minot à charbon fait en exécution de l'Arrêt de la Cour du 24 Juillet 1671, & l'ancien eſtalon de demi-minot ſervant à la diſtribution du charbon de terre ; enſemble le boiſſeau, demi-boiſſeau, quart & demi-quart anciens pour la diſtribution du charbon à petites meſures, demeureront en la Chambre deſdits Me-

fureurs de fel, eftant en l'Hôtel-de-Ville, & y feront foigneufement confervez & gardez dans les armoires fermantes à deux clefs, dont l'une fera mife ès mains du plus ancien de ceux qui feront départis pour faire ledit épalement; & l'autre ès mains du dernier reçu auffi prépofé pour ledit travail.

Le boiffeau de Paris dont on fe fert pour fournir l'étape aux troupes, eft égalé par l'Ordonnance du 13 Juillet 1727, imprimée dans le Code Militaire, (*pag.* 91), à une mefure quarrée de 8 pouces en tout fens, fur 10 pouces de hauteur, laquelle mefure rafe, fuivant la comparaifon & l'évaluation qui en ont été faites, doit être cenfée le boiffeau de Paris. Ce boiffeau eft par conféquent un vafe prifmatique de 640 pouces cubiques, & ainfi de 13 pintes & un tiers, mefure de Paris; car la pinte eft de 48 pouces cubiques.

Le P. Merfenne dans fon Traité intitulé *Parifienfes Menfuræ*, qu'il compofa vers l'an 1640, & defcendu jufque dans ce détail de compter les grains de bled qui entrent dans la continence du boiffeau, favoir 172000 dans le boiffeau ras, & 220160 dans le boiffeau comble; & il avance que le boiffeau de Paris étant un cylindre de neuf pouces de diametre fur huit pouces cinq lignes de hauteur, contient 7401994 mefures dont huit font la ligne cubique, ou 535 pouces cubiques & de plus la fraction $\frac{1696}{13814}$. Voici le texte du P. Merfenne: *Pedis dodrans tribuit latitudinem interiorem modio Parifienfi quem vocant* boiffeau, *bes cum 5 lineis altitudinem, libras 16 tritici abfque ullâ fuccuffione vel percuffione cùm impletur ad cumulum, qui cum libris* $3\frac{1}{2}$ *conftet, fuperfunt libræ* $13\frac{1}{2}$ *cum modium hoftieris..... Modius major qui præcedentis quadruplus eft, quique* minot *à nobis appellatur, frumenti libras 64 continet, cui deunx vel pollices 11 altitudinem interiorem, latitudinem verò pollices 15 cum 3 lineis, hoc eft pedem* $1\frac{1}{4}$ *&* $\frac{1}{4}$ *digiti. Sextarius quem* fetier *Galli vocant, quatuor modiis majoribus conftat, qui tamen certa menfura non eft, quemadmodum, neque modius fegetis, quem Parifienfes vocant* muid de bled, *qui 12 fextarios complectuntur* (*pag.* 12 *&* 13).

Si l'on vérifie ce calcul du P. Merfenne, on trouvera que fon boiffeau contenoit 535 pouces cubiques & demi, & fon minot 2009 pouces cubiques environ; ces deux mefures ne font pas par conféquent proportionnelles, puifque 4 fois $535\frac{1}{2}$ font, non 2009 mais 2142. De plus le P. Merfenne étant mort en 1648, il

il eſt conſtant que le pied dont il s'agit ici eſt le pied de l'ancienne toiſe dont on ſe ſervoit avant la réforme de 1668 ; ſi donc on réduit ces pouces en pouces cubes de la toiſe actuelle, on trouve que le boiſſeau pariſien du P. Merſenne en contenoit 544 $\frac{1}{5}$, & le minot 2042. Le boiſſeau actuel de Paris dont la capacité eſt de 640 pouces cubiques, contient 20 livres peſant de bled, le boiſſeau ci-deſſous en contiendroit à proportion 17 juſte, & non 16, & le minot 63 $\frac{81}{100}$ ou environ 64, comme le dit ce Pere. Tous ces calculs ne ſont pas, comme l'on voit dans la rigueur géométrique, mais ils le ſont aſſez pour perſuader qu'il y avoit alors à Paris un boiſſeau de cette continence qui y étoit en uſage avec un autre qui eſt celui d'aujourd'hui; car ce dernier exiſtoit également comme il eſt aiſé de le prouver. En effet l'Ordonnance de 1557, rapportée dans Fontanon (*tom. I, p.* 977), fait voir que dès-lors la meſure du bled, dont l'étalon ſe gardoit à l'Hôtel-de-Ville de Paris, étoit le boiſſeau, que trois boiſſeaux faiſoient le minot, quatre minots un ſetier, & douze ſetiers un muid. On voit encore dans un Extrait Latin des Mémoriaux de la Chambre des Comptes, rédigé vers l'an 1400, & inſéré dans le Gloſſaire de Ducange, au mot *modius*, que trois boiſſeaux de Paris faiſoient un quart ou un minot, que deux quarts ou deux minots faiſoient une mine, que deux mines formoient le ſetier, & qu'un muid étoit compoſé de douze ſetiers. Budée dit la même choſe (*Liv. V, p.* 495). *Sextarius noſter triticarius in bina medimna* (deux mines) *vel quaternas amphoras* (quatre minots) *dividitur, & indè in duodenos modios quos boſſellos appellamus.*

Etalon des poids. Il y a à Paris dans le Cabinet de la Cour des Monnoies, un poids de marc original gardé ſous trois clefs, dont l'une eſt entre les mains du Premier-Préſident de cette Cour, l'autre en celle du Conſeiller, commis à l'inſtruction & jugemens des monnoies, & la troiſieme entre les mains du Greffier. C'eſt ſur ce poids que celui du Châtelet fut étalonné en 1494, & c'eſt encore ſur ce même poids que les Changeurs & Orfévres, les Gardes des Apothicaires & Epiciers, les Balanciers, les Fondeurs, enfin tous les Marchands & autres qui peſent au poids de marc, ſont obligés de faire étalonner ceux dont ils ſe ſervent. Tous les autres Hôtels des Monnoies de France ont auſſi dans leur Greffe un marc original, mais vérifié

ſur l'étalon du Cabinet de la Cour des Monnoies de Paris. Il ſert à étalonner tous les poids dans le reſſort & l'étendue de ces Monnoies.

Ce *poids original* de la Monnoie a toujours été eſtimé de telle conſéquence, qu'en l'an 1494, le ſixieme du mois de Mai, le Parlement ordonna que le poids de marc du Châtelet ſeroit étalonné ſur celui de la Chambre des Monnoies, ſur lequel tous Changeurs, Orfévres & autres uſant de poids de marc pour peſer or & argent, ſeroient auſſi tenus de les faire *étalonner*; faiſant défenſes de s'en ſervir qu'ils n'euſſent été étalonnés, ſur peine d'amende arbitraire, & de punition corporelle en cas de récidive. Cet Arrêt fut ainſi rendu, ſur ce que les Changeurs & Orfévres de Paris, & autres trafiquans en or & en argent, avoient différens poids de marc, les uns plus forts, les autres plus foibles; & que celui du Châtelet n'étoit pas conforme au *poids original* de la Chambre des Monnoies.

En exécution de cet Arrêt, Maître Nicolas Robillets, Examinateur au Châtelet, ſe tranſporta en la Chambre des Monnoies le Mardi 26 du même mois, « à la requête du Procureur du Roi, » de l'Ordonnance de honorable homme & ſage Maître Jean de » la Porte, Lieutenant-Criminel de la Prévôté de Paris, où ayant » préſenté une pile de trente-deux marcs dont on ſe ſervoit au » Châtelet, elle fut étalonnée ſur le *poids original* par deux Maîtres » Jurés-Balanciers, en préſence de Sire Nicolas Potier, Germain » le Maçon, & Gilles Enjorant, Généraux des Monnoies, ainſi » qu'il eſt énoncé au procès-verbal qui en fut dreſſé, dont j'ai » expédition. *Signé*, CHARLORGNE, Greffier.

» L'Empereur Charles-Quint envoya auſſi à la Chambre des » Monnoies, en l'année 1529, Maître Thomas Grammaye, Conſeiller & Général de ſes Monnoies, pour faire étalonner un » poids de deux marcs, dont on ſe ſervoit ès Monnoies de ſes » Pays-bas; ce que cette Chambre fit faire, ſuivant les ordres du » Roi François I: & comme ce poids de marc fut trouvé trop » fort de vingt-quatre grains par marc, il fut réduit au même pied » que le *poids original*, ſur lequel l'Empereur l'avoit envoyé *étalonner*. La même Chambre fit auſſi faire, ſuivant les ordres du » Roi, trois poids de laiton, ſur leſquels les armes du Roi furent » empreintes d'un côté, & celles de l'Empereur de l'autre, & les » fit *étalonner* ſur le *poids original*, en préſence de ce Général en-

» voyé par l'Empereur qui se chargea de deux de ces poids, l'un » pour l'Empereur, & l'autre pour Madame Marguerite d'Autri» che, Gouvernante des Pays-bas : le troisieme fut réservé pour le » Roi ». Il y eut trois actes dressés de ce que dessus le 13 jour d'Août de cette année-là ; l'un pour le Roi, l'autre pour l'Empereur, & le troisieme pour la Chambre des Monnoies ; ainsi qu'il est énoncé au Registre de la Cour, cotte G, fol. 126.

C'est sur ce même *poids original* que les Gardes des Apothicaires & Epiciers de Paris sont obligés de faire étalonner les poids dont ils se servent dans leurs Visites ordinaires ; ce qui se fait en présence de deux Conseillers de la Cour à ce commis.

Il faut aussi rapporter en cet endroit les Ordonnances de nos Rois, au sujet des étalonnemens des poids.

Celle de l'année 1540 est conçue en ces termes : « Afin que » toutes personnes qui ont besoin de poids & balances en leurs » négociations & affaires, délivrances & réceptions de deniers, » soient certains les poids dont ils useront être justes, défendons à » tous Ouvriers & Marchands desdits poids, qu'à commencer au » *quintal* pris pour cent livres valant 200 marcs, & en descendant » & diminuant jusqu'à un grain de poids, selon la computation ac» coutumée en poids de marc ; & du poids de toutes especes de » monnoies d'or & d'argent, auxquelles donnons cours en notre » Royaume, ils n'en vendent, fassent vendre, ni tiennent en leurs » maisons, qui ne soient ajustés, étalonnés & marqués en une de » nos Monnoies établies en notre Royaume, par les Gardes d'i» celles ou l'un d'eux, du poinçon dont ils devront user, arrêté » & imprimé par figure au Registre de la Chambre de nos Mon» noies à Paris, ensemble de la marque de l'ouvrier qui aura fait » lesdits poids.

» Voulons que toutes sortes de poids de marc à peser & trébu» cher, or, argent, billon & toutes les monnoies de notre Royau» me, soient réduits, réglés & étalonnés, ajustés & conformés au » poids de marc dont on usera & jugera en ladite Chambre, sans » que pour faire lesdits étalonnemens lesdits Gardes ni autres en » puissent prendre ni exiger aucun salaire ».

L'Ordonnance de 1554 est aussi conçue dans les termes suivans.

« Enjoignons aux Orféves & Jouailliers d'avoir & tenir bonnes » balances & poids justes & raisonnables, étalonnés ; à sçavoir, » ceux de Paris, en notre Cour des Monnoies ; & ceux des autres

» Villes, aux plus prochaines Monnoies de leurs demeurances; » aux remedes ſur le fort & foible contenus en l'Ordonnance de » 1510 ».

Celle de l'an 1567 eſt auſſi conçue en ces termes :

« Auxquels Gardes pour chacune pile d'un ou pluſieurs marcs, » avec toutes les parties ou diminutions ; & auſſi pour chacune » garniture du trébuchet, fourni de poids des eſpeces ayant cours » en notre Royaume, qu'ils auront étalonnés comme dit eſt, or- » donnons trois deniers tournois qui leur ſeront payés par l'ouvrier » & Marchands deſdits poids, trébuchet & balances : défendant » auxdits Gardes d'en prendre ni exiger autres plus grands ſa- » laires ».

Mais il y a une Ordonnance de l'an 1641 qui porte en termes exprès :

« Les Balanciers, Marchands, Fondeurs, & toutes autres per- » ſonnes feront étalonner, ajuſter, & marquer au Greffe de notre » Cour des Monnoies les poids dont ils ſe voudront ſervir, aux- » quels notre poinçon ſera appliqué gratuitement ; leur défendant » de ſe ſervir d'aucun autre poids, à peine de confiſcation des » poids, & de 200 livres d'amende ».

Et enfin Louis XIV ordonna, le 20 jour de Septembre 1689, que le Fermier du droit de marque ſur l'or & l'argent, ſera tenu de ſe ſervir dans l'*Argue* de Lyon, de poids *échantillés* (étalonnés) ſur la matrice du poids de marc, étant au Greffe de la Monnoie de Lyon, ſans en pouvoir tenir d'autres, à peine de mille livres d'amende. A permis à cet effet au Commiſſaire-Général de la Cour des Monnoies de faire la vérification deſdits poids, quand il le jugera à propos ; & ordonne en outre que le Commiſſaire-Général de la Cour des Monnoies aura juriſdiction & inſpection ſur tous les poids de marc ſervant à peſer l'or & l'argent monnoyé ou non monnoyé ; & le Conſulat de Lyon, ſur les poids ſervant à peſer toutes autres ſortes de marchandiſes. (*Boizard, Traité des Monnoies, I. Partie, Chap. XXVI.*)

Le même Roi ayant déſiré que le poids de marc dont on ſe ſervoit dans les Pays conquis, fût égal à celui du reſte du Royaume, envoya en 1686 le ſieur de Chaſſebras, Député & Commiſſaire pour cet établiſſement. Les anciens étalons, qu'on nommoit *poids dormans*, lui ayant été repréſentés, comme il paroît par ſon procès-verbal, & ayant été trouvés en quelques lieux plus forts,

& dans d'autres plus foibles que ceux de France, furent déformés & brisés, & d'autres établis en leur place, pour être gardés à la Monnoie de Lille, & y avoir recours à la maniere observée dans les autres Hôtels des Monnoies du Royaume. Ces nouveaux étalons sont époinçonnés & marqués de *L* couronnée de la Couronne impériale de France, & continuent d'y être appellés *poids dormans*, comme les anciens qui avoient pour marque un soleil, au-dessus duquel étoit une fleur de lis.

Les poids de Paris & de presque tout le Royaume sont le *millier*, qui contient 10 quintaux ou 1000 livres; le *quintal*, qui contient 100 livres; la *livre*, qui contient 2 marcs, 4 quarterons, 16 onces, 128 gros ou drachmes, 384 deniers ou scrupules, 9216 grains; le *marc*, qui contient 8 onces, 64 gros, 192 deniers, 4608 grains.

Marc s'entend aussi d'un poids de cuivre, composé de plusieurs autres poids emboîtés les uns dans les autres, qui tous ensemble ne font que le marc, c'est-à-dire, huit onces, mais qui, séparés, servent à peser jusqu'aux plus petites diminutions du marc. Ces parties du marc faites en forme de gobelets ou de cones tronqués non solides, sont au nombre de huit, y compris la boîte qui les enferme tous, & qui se ferme avec une espece de mentonniere à ressort, attachée au couvercle avec une charniere. Ces huit poids vont toujours en diminuant, à commencer par cette boîte qui toute seule pese quatre onces, c'est-à-dire, autant que les sept autres; le second est de deux onces, & pese autant que les six autres; ce qui doit s'entendre, sans qu'on le répéte, de toutes les diminutions suivantes, hors les deux dernieres; le troisieme pese une once; le quatrieme, une demi-once ou quatre gros; enfin le septieme & le huitieme, qui sont égaux, chacun un demi-gros, c'est-à-dire, un denier & demi ou trente-six grains, à compter le gros à trois deniers, & le denier à vingt-quatre grains. Ces sortes de poids de marc par diminution, se tirent tout fabriqués de Nuremberg; mais les balanciers de Paris & des autres Villes de France, qui les font venir pour les vendre, les rectifient & ajustent, en les faisant vérifier & étalonner sur le marc original, & ses diminutions pareilles, gardés dans les Hôtels des Monnoies.

Par Lettres-Patentes du Roi, données à Versailles le 12 Septembre 1778, & registrées en Parlement, il est ordonné 1° qu'à compter du premier Octobre suivant, toutes les mesures à grains

& des liquides, en usage dans le commerce de Versailles, seront réglées sur celles qui sont employées pour le commerce de Paris; avec défenses à toutes personnes d'employer celles qui sont connues sous les dénominations de Versailles, Saint-Denis, ou autres quelconques; 2°. qu'à l'effet de ce que dessus, il sera fondu des mesures-matrices en cuivre, tant pour les grains que pour les liquides, aux frais du Domaine du Roi; de la conformité desquelles avec celles de Paris, sera dressé procès-verbal par le Bailli, Lieutenant-Général de Police, ou le Lieutenant au Bailliage, en présence du Procureur du Roi, de six Maîtres de la Communauté des Marchands, Aubergistes, Cafetiers, & de pareil nombre de Marchands de Grains & Grenailles, lesquels seront nommés par ledit Bailli, ou Lieutenant; & seront ensuite lesdites mesures déposées au Greffe du Bailliage Royal, pour servir à l'étalonnage des mesures appartenantes aux particuliers dans toute l'étendue desdites Ville & Bailliage.

Le tonneau dans la Marine est, pour les marchandises d'œuvre de poids, de 2000 livres pesant; & pour les marchandises qui se mesurent au volume, de 42 pieds cubiques, faisant 1512 pintes ou 113 $\frac{2}{5}$ boisseaux de Paris.

Pour connoître le port & la capacité d'un Navire, c'est-à-dire, le nombre de tonneaux de mer qu'il contient, il faut prendre la longueur du Vaisseau depuis l'estambord jusqu'à l'estrave; mesurer ensuite la largeur: 1°. à chaque bout, à la distance de huit pieds ou environ de l'estambord & de l'estrave; 2°. au milieu de la profondeur, pour avoir la largeur réduite; & de ces deux différentes largeurs, en faire une justifiée ou moyenne; enfin mesurer la hauteur: 1°. au milieu vers le mât; 2°. à chacun des deux bouts, en prenant depuis la carlingue ou contre-quille, jusques sous le ban; 3°. au-dessus entre les deux ponts; puis réduire ces trois hauteurs pour en avoir une justifiée ou moyenne: après cela multiplier la longueur par la largeur justifiée, & le produit par la hauteur aussi justifiée, & diviser le dernier produit par 42 pieds: le quotient de la division exprimera le nombre de tonneaux que contient le Navire.

Après ces définitions de nos mesures, je me crois obligé de rendre compte de la méthode que j'emploierai dans mes calculs. Il est évident que si les rapports des mesures & des monnoies étrangeres avoient pu s'exprimer en nombres entiers & sans fractions,

on auroit pu ſe paſſer d'un ſyſtême numérique, qui probablement ne ſera pas familier à tous les Lecteurs : mais le plus ſouvent ces rapports ne peuvent être aſſignés exactement que par de grandes fractions, qui, dans la pratique, néceſſitent des opérations longues & pénibles. On doit donc approuver que j'aie adopté un ſyſtême numérique, trop peu en uſage peut-être, mais au moyen duquel on fera dans une demi-heure des calculs que ſouvent on auroit peine à faire dans un jour entier par les méthodes ordinaires, ſans compter que l'exactitude par ces dernieres méthodes, toutes laborieuſes qu'elles ſont, ne ſera jamais auſſi grande que par celles que l'on croit devoir leur préférer.

J'emploierai donc le calcul décimal & celui des logarithmes, dont j'expoſerai ici très-ſuccinctement la théorie & la maniere de s'en ſervir, pour la commodité des perſonnes qui n'en ſavent ni les principes ni l'uſage.

Le calcul par les décimales n'eſt qu'une extenſion du ſyſtême de la numération, connu de tout le monde. Dans ce ſyſtême on eſt convenu que les chifres croîtroient en valeur par progreſſion décuple, à meſure qu'ils ſeroient plus avancés d'un degré de la droite vers la gauche : par exemple, dans ce nombre 1111, le premier chifre ſur la droite vaut *un*; le ſecond vaut *dix fois un*, ou *dix*; le troiſieme, *dix fois dix* ou *cent*; le quatrieme, *dix fois cent* ou *mille*, & ainſi des autres. Dans le calcul décimal on eſt convenu de même que les chifres iroient en décroiſſant en valeur par progreſſion décuple de gauche à droite; par exemple, dans ce nombre 0,1111, le zéro marque la place des unités ſimples, le premier chifre placé immédiatement à la droite du zéro, marque une quantité dix fois plus petite que *un*, c'eſt-à-dire, *un dixieme*; le ſecond chifre une quantité dix fois plus petite que *un dixieme*, c'eſt-à-dire, *un centieme*; le troiſieme chifre exprime une quantité dix fois plus petite que *un centieme*, c'eſt-à-dire, *un millieme*; le quatrieme chifre repréſente une quantité dix fois plus petite que *un millieme*, c'eſt-à-dre, *un dix-millieme*. En un mot toute cette quantité 0,1111, eſt la même choſe que $\frac{1}{10}$ plus $\frac{1}{100}$ plus $\frac{1}{1000}$ plus $\frac{1}{10000}$; ou en ſomme $\frac{1111}{10000}$. Cette autre quantité 111,111 eſt la même choſe que 111 $\frac{111}{1000}$; cette autre 12.5 vaut 12 $\frac{5}{10}$; celle-ci 20.05 eſt de même valeur que cette autre 20 $\frac{5}{100}$; celle-ci 209.005 la même que 209 $\frac{5}{1000}$; cette autre 0,001 la même que $\frac{1}{1000}$; cette autre enfin 17.507

la même que 17 $\frac{507}{1000}$, & ainsi des autres. Les nombres entiers sont à la gauche du *point*, & les décimales, proprement dites, sont à la droite. J'observe ici qu'au lieu du *point* j'ai presque toujours employé une *virgule*.

Reste à donner quelques exemple dess opérations que l'on fait avec les décimales.

L'Addition se fait comme avec les nombres entiers. En voici des exemples :

120 . 534	504 . 034	0 . 457
172 . 503	789 . 205	0 . 345
52 . 400	423 . 702	0 . 401
0 . 999	4 . 059	0 . 797
346 . 436	1721 . 000	2 . 000

La Soustraction se fait aussi sur les décimales, comme sur les nombres entiers. En voici des exemples :

932 . 4325	948 . 003	5 . 432
394 . 0431	532 . 541	3 . 432
538 . 3894	415 . 462	2 . 000

La Multiplication par les décimales ne souffre pas plus de difficultés que par les nombres entiers. En voici des exemples :

12 . 0	24 . 25
15 . 5	4 . 50
60 0	12 12 50
600 .	97 00 . .
120. .	109.12 50
186.00	

La Division est également facile. Voici des exemples :

186 . 0	12	109 . 125	4 . 5
66	15 . 5	19 1	24 . 25
6 0		1 12	
0		225	
		0	

Les quatre opérations de l'Arithmétique se font donc sur les décimales de la même maniere que sur les nombres entiers; néanmoins

moins il faut obſerver 1°. que dans le produit de la Multiplication, il doit ſe trouver autant de chifres ou autant de décimales à la droite du *point* ou de la *virgule*, qu'il s'en trouve dans le multiplicande & le multiplicateur; 2°. que dans la Diviſion, le quotient doit contenir autant de décimales qu'il y en a plus dans le dividende que dans le diviſeur ; ce que l'on voit par les exemples précédens. Les exaltations des puiſſances & les extractions des racines ſe font ſur les nombres décimaux, en ſuivant les mêmes principes : telle eſt une des méthodes numériques dont j'ai cru devoir faire uſage. La ſeconde méthode rendra les opérations encore plus faciles, puiſqu'en s'en ſervant, on fera par voie d'Addition & de Souſtraction ce qu'on feroit obligé de faire par voie de Multiplication & de Diviſion, en pratiquant les autres méthodes.

Les Logarithmes ſont les expoſans d'une ſuite de puiſſances, ou, plus ſimplement, les Logarithmes ſont une ſuite de nombres en progreſſion arithmétique, correſpondans à des nombres naturels & ordinaires qui ſont en progreſſion géométrique. Par exemple, dans les deux ſuites ci-deſſous,

1,	2,	4,	8,	16,	32,	64,	&c.
0,	1,	2,	3,	4,	5,	6,	&c.

la ſuite ſupérieure 1, 2, 4, 8, 16, &c. eſt celle des nombres en progreſſion géométrique ; & la ſuite inférieure 0, 1, 2, 3; 4, &c. eſt celle des nombres en progreſſion arithmétique, ou autrement, des Logarithmes. Si donc je veux faire ici une Multiplication par Logarithmes, par exemple, que je veuille multiplier 2 par 4, dont le produit eſt 8, je prends les deux logarithmes correſpondans à 2 & 4, ſavoir 1 & 2 ; j'en fais la ſomme qui eſt 3, c'eſt le logarithme de 8. De même ſi je veux diviſer 16 par 4, dont le quotient eſt 4, je ne fais que retrancher de 4, qui eſt le logarithme de 16, le nombre 2, qui eſt le logarithme de 4 ; & la différence 2 eſt le logarithme du quotient 4 ; & ainſi des autres.

Si l'on veut élever un nombre à une puiſſance, par exemple, le nombre 2 à la ſeconde puiſſance ou au quarré, on prend ſon logarithme qui eſt un, on le multiplie par 2, expoſant de la ſeconde puiſſance ; & le produit 2 eſt le logarithme du quarré 4. Si on veut élever le même nombre 2 à la troiſieme puiſſance ou au cube, on multiplie par 3 le nombre 1 ; & le produit 3 eſt le logarithme de 8, cube de 2.

Pareillement si je voulois extraire la racine quarrée du nombre 16, je diviserois par l'exposant 2 le logarithme 4 du quarré 16; & le quotient 2 seroit le logarithme de 4, racine quarrée de 16. Si je voulois extraire la racine cubique du nombre 8, je diviserois par 3, exposant de la puissance, le logarithme 3 du cube 8; & le quotient 1 seroit le logarithme de 2, racine cubique de 8; & ainsi des autres.

Il a été libre dans la construction des Tables de Logarithmes d'employer telles progressions géométrique & arithmétique que l'on a jugé à propos; cependant on a préféré, comme plus commode, la progression géométrique décuple 1, 10, 100, 1000, 10000, &c. & pour progression arithmétique celle des nombres naturels 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, &c. ensorte que l'on a eu les deux progressions ci-dessous,

1	10	100	1000	10000	100000	&c.
0	1	2	3	4	5	

dont la supérieure représente les nombres ordinaires, & la seconde les nombres artificiels, c'est-à-dire, les Logarithmes.

Parlà on voit 1°. que les nombres intermédiaires entre 1 & 10, savoir 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, n'ont pu avoir pour logarithmes que des fractions de l'unité; 2°. que les nombres compris entre 10 & 100 ont eu pour logarithmes le chifre 1, suivi d'une fraction plus ou moins grande; 3°. que les nombres compris entre 100 & 1000 ont eu pour logarithmes le nombre 2, suivi également d'une fraction, &c.

Pour rendre les opérations plus faciles sur les logarithmes fractionnaires, on les a tous exprimés en fractions décimales : pour cela, on a donné aux nombres entiers 0, 1, 2, 3, 4, 5, &c. des logarithmes, le nom de *caractéristique*, & on les a fait suivre d'un certain nombre de zéros pour représenter les décimales en cette sorte,

0.000000; 1.000000; 2.000000; 3.000000, &c.

Quelques Calculateurs ont employé six zéros pour indiquer les décimales; d'autres en ont employé sept, & d'autres huit, suivant qu'ils ont voulu avoir des logarithmes plus ou moins rigoureusement exacts.

Nous avons donc à présent les deux progressions

1	10	100	1000	
0.000000 ;	1.000000 ;	2.000000 ;	3.000000 ,	&c.

dont la supérieure est celle des nombres ordinaires, & l'inférieure celle des logarithmes. Ainsi 0.000000 est le logarithme de 1 ; 1.000000 est le logarithme de 10, &c. Les autres logarithmes des nombres intermédiaires entre 1 & 10, entre 10 & 100, entre 100 & 1000, &c. se trouvent tous calculés sur ces principes dans les Tables de logarithmes, dont l'inspection seule tiendra lieu d'une plus ample explication (*).

A l'égard des logarithmes des nombres moindres que l'unité, ils ont tous pour caractéristique des chifres *négatifs*, c'est-à-dire, précédés du signe — qui signifie *moins ;* ainsi le logarithme de $\frac{1}{10}$ ou de 0.1, est — 1.000000 ; le logarithme de $\frac{1}{100}$ ou de 0.01, est — 2.000000 ; celui de $\frac{1}{1000}$ ou de 0.001, est — 3.000000 ; & ainsi des autres. Mais les fractions intermédiaires entre 1 & $\frac{1}{10}$ auront pour logarithmes la caractéristique — 1, suivie de décimales positives ; il en faut dire autant des logarithmes des fractions comprises entre $\frac{1}{10}$ & $\frac{1}{100}$, qui seront composés de la caractéristique — 2, suivie de décimales positives, &c. Tout ceci deviendra facile à entendre par des applications & des exemples.

1°. L'on me propose de multiplier 10 par 12 en me servant des logarithmes; pour cela, je cherche dans les Tables le logarithme de 10 & celui de 12, je les ajoute tous deux ensemble, & la somme est le logarithme du produit 120 des deux nombres 10 & 12 ; ce qui se fait ainsi :

1.000000 logar. de 10, multiplicande.
1.079181 logar. de 12, multiplicateur.
―――――――
2.079181 logar. de 120, produit.

(*) Les Tables de logarithmes sont aujourd'hui très-multipliées. Nous en avons de plusieurs Auteurs ; celles de Brigges, le premier qui en ait composé d'après les principes de Nepper qui en est l'inventeur ; les grandes Tables d'Ulac, qui comprennent les logarithmes des nombres depuis 1 jusqu'à 100000 ; celles de Gardiner, contenant les logarithmes des nombres depuis 1 jusqu'à 102100 ; celles de Rivard, qui contiennent les logarithmes des nombres depuis 1 jusqu'à 20000 ; les petites Tables d'Ulac & celles d'Ozanam, qui comprennent les logarithmes des nombres depuis 1 jusqu'à 10000 ; celles de M. de Parcieux & celles de M. l'Abbé de la Caille, qui comprennent les logarithmes des nombres depuis 1 jusqu'à 10800. Les Tables de M. l'Abbé de la Caille & celles que M. l'Abbé Marie, Professeur de Mathématiques au Collége des Quatre-Nations, vient de publier, sont les plus portatives & les plus commodes pour des voyageurs depuis 1 jusqu'à 20000.

On peut obſerver ſur cet exemple qu'ajouter une unité à la caractériſtique d'un logarithme, c'eſt multiplier par 10 le nombre auquel il appartient ; ſi on y ajoutoit deux unités, on multiplieroit le nombre correſpondant par 100 ; ſi on en ajoutoit trois, on le multiplieroit par 1000, &c. Par le contraire, ſi l'on retranche une unité de la caractériſtique d'un logarithme, on diviſe par 10 le nombre auquel il appartient ; on diviſe ce nombre par 100, ſi l'on ôte deux unités de la caractériſtique de ſon logarithme, &c.

2°. Multiplier 19 par 23. Je prends dans les Tables les logarithmes de ces deux nombres, j'en fais la ſomme que je trouve dans les Tables être le logarithme du nombre 437 : c'eſt le produit cherché ; ce qui ſe fait ainſi :

1.278754 log. 19, multiplicande.
1.361728 log. 23, multiplicateur.

2.640482 log. 437, produit.

3°. Diviſer 408 par 24. Je cherche dans les Tables de logarithmes, les logarithmes de ces deux nombres ; je retranche le logarithme de 24 de celui de 408, & le reſte eſt le logarithme du quotient 17 ; ce qui ſe fait ainſi :

2.610660 log. 408, dividende.
1.380211 log. 24, diviſeur.

1.230449 log. 17, quotient.

4°. Les logarithmes des fractions décimales ſe prennent dans les Tables comme ceux des entiers ; ſeulement il faut avoir l'attention de retrancher de la caractériſtique du logarithme tel qu'on le trouve dans les Tables, autant d'unités qu'il y a des décimales dans le nombre propoſé. Par exemple, ſi je déſire d'avoir le logarithme de 4.5, ou, ce qui eſt la même choſe, de $4\frac{1}{2}$; je cherche dans les Tables le logarithme de 45, lequel eſt 1.653213 ; je retranche une unité de ſa caractériſtique, & il reſte 0.653213 ; c'eſt le logarithme de 4.5 ou de $4\frac{1}{2}$. De même ſi je veux avoir le logarithme de 2.25, qui eſt la même choſe que $2\frac{1}{4}$, je prends dans les Tables le logarithme de 225, qui eſt 2.352183 ; je retranche deux unités de la caractériſtique, il reſte 0.352183 ; c'eſt le logarithme de 2.25 ou de $2\frac{1}{4}$.

5°. Lorſque les fractions ne ſont pas exprimées en décimales,

on en trouve également les logarithmes. Par exemple, que l'on veuille avoir le logarithme de $4\frac{1}{2}$, qui est la même chose que $\frac{9}{2}$, on prend le logarithme de 9, qui est 0.954243, dont on retranche le logarithme de 2, qui est 0.301030; le reste 0.653213 est le logarithme de $4\frac{1}{2}$ ou de 4.5, comme nous l'avons déja trouvé. De même le logarithme de $2\frac{1}{4}$ ou de $\frac{9}{4}$ se trouve, en retranchant de 0.954243, logarithme du numérateur 9, le logarithme 0.602060 du dénominateur 4; & la différence 0.352183 est le logarithme de $2\frac{1}{4}$, comme ci-dessus. Le logarithme de $\frac{1}{4}$ se trouvera en cherchant celui de 25 & en retranchant deux unités de sa caractéristique, ou bien en prenant le logarithme 1, qui est 0.000000, & en retranchant le logarithme de 4, qui est 0.602060 : par l'une & l'autre méthode on trouvera que le logarithme de $\frac{1}{4}$ est également — 1.397940. Il en est de même des logarithmes de toutes les autres fractions.

6°. Par-là on voit que les fractions, ordinairement si pénibles par les nombres ordinaires, deviennent extrêmement faciles par les logarithmes; nous en ajouterons des exemples.

Multiplier $45\frac{28}{100}$ ou 45.28 par $33\frac{5}{10}$ ou 33.5. Voici la solution :

1.655906	log. 45.28, multiplicande.
1.525045	log. 33.5., multiplicateur.
3.180951	log. 1516.88, produit.

Multiplier 24 par $\frac{1}{4}$ ou 0.25. *Solution.*

1.380211	log. 24, multiplicande.
— 1.397940	log. 0.25, multiplicateur.
0.778151	log. 6, produit.

Diviser 140 par 0.5. *Solution.*

2.146128	log. 140, dividende.
— 1.698970	log. 0.5, diviseur.
2.447158	log. 280, quotient.

Diviser $\frac{1}{2}$ par $\frac{1}{4}$, ou bien 0.5 par 0.25.

— 1.698970	log. 0.5, dividende.
— 1.397940	log. 0.25, diviseur.
0.301030	log. 2, quotient.

Nous avons déja dit que pour élever un nombre à ſon quarré, il falloit multiplier par 2 le logarithme de ce nombre, & que le produit étoit le logarithme du quarré; que pour extraire la racine quarrée d'un nombre, il falloit diviſer par 2 le logarithme de ce nombre, & que le quotient ſeroit le logarithme de la racine; que pour élever un nombre au cube, il falloit multiplier par 3 le logarithme de ce nombre; que pour extraire la racine cubique d'un nombre, il falloit diviſer par 3 le logarithme de ce nombre: nous ajoutons qu'en général on trouvera le logarithme d'une puiſſance quelconque, en multipliant le logarithme de la racine par l'expoſant de la puiſſance, & que réciproquement on trouvera le logarithme d'une racine quelconque, en diviſant le logarithme de la puiſſance par l'expoſant de la racine que l'on veut extraire. Nous allons donner des exemples de tous ces cas.

Elever 12 à ſon quarré. *Solution.*

1.079181 log. 12.
2
2.158362 log. 144, quarré de 12.

Elever $\frac{1}{2}$ ou 0.5 à ſon quarré. *Solution.*

— 1.698970 log. 0.5.
2
— 1.397940 log. 0.25, quarré de 0.5.

Extraire la racine quarrée de 144. *Solution.*

2.158362 log. 144 { 2
1.079181 log. 12, racine de 144.

Extraire la racine quarrée de $\frac{1}{4}$ ou 0.25. *Solution.*

— 1.397940 log. 0.25 { 2
— 1.698970 log. 0.5, racine de $\frac{1}{4}$.

Elever 12 à ſon cube. *Solution.*

1.079181 log. 12.
3
3.237543 log. 1728, cube de 12.

Elever $\frac{1}{2}$ ou 0.5 au cube. *Solution.*

$$\begin{array}{l} -\ 1.698970 \text{ log. } 0.5. \\ \underline{\qquad\qquad\qquad 3} \\ -\ 1.096910 \text{ log. } 0.125\text{, cube de } 0.5. \end{array}$$

Extraire la racine cubique de 1728. *Solution.*

$$\underline{3.237543 \text{ log. } 1728} \left\{ \begin{array}{l} \underline{3\qquad\qquad} \\ 1.079181 \text{ log. } 12\text{, racine cubique.} \end{array} \right.$$

Extraire la racine cubique de $\frac{1}{8}$ ou de 0.125. *Solution.*

$$\underline{-\ 1.096910 \text{ log. } 0.125} \left\{ \begin{array}{l} \underline{3\qquad\qquad} \\ -\ 1.698970. \text{ log. } 0.5 \text{ ou } \frac{1}{2}\text{, rac. c.} \end{array} \right.$$

Obſervation importante. Pour élever un nombre fractionnaire plus petit que l'unité à une puiſſance quelconque par les logarithmes, il faut multiplier à l'ordinaire le logarithme de ce nombre par l'expoſant de la puiſſance, ayant ſoin de retrancher les dixaines qui réſultent du produit du chifre voiſin de la caractériſtique, du produit négatif de la caractériſtique.

Et pour extraire la racine quelconque d'une puiſſance numérique fractionnaire moindre que l'unité, il faut d'abord ajouter d'une part, à la caractériſtique négative, le nombre ſeulement néceſſaire d'unités négatives, pour que cette caractériſtique ſoit diviſible ſans reſte, par l'expoſant de la racine; & d'autre part, ajouter à cette même caractériſtique un nombre d'unités poſitives, égal à celui des unités négatives ajoutées précédemment, & enſuite diviſer à l'ordinaire le logarithme ainſi préparé, par l'expoſant de la puiſſance.

Soit, comme dans les exemples précédens, — 1.698970 le logarithme de $\frac{1}{2}$ ou 0.5; le logarithme du quarré $\frac{1}{4}$ ou 0.25 ſera — 2 + 1.397940 = — 1.397940. Et pour extraire la racine quarrée de $\frac{1}{4}$ ou de 0.25, on préparera ſon logarithme de cette ſorte:

$$\begin{array}{l} +\ 1 \\ -\ 1.397940 \\ -\ 1 \end{array} = \begin{array}{l} +\ 1 \\ -\ 2.397940 \\ \end{array}$$

& on le diviſera par l'expoſant 2, ayant ſoin de diviſer ſéparément la ſomme des unités négatives, & de joindre en dixaines celle qui eſt poſitive avec le chifre qui ſuit le point, pour avoir — 1.698970.

Donnons encore des exemples. Soit — 2.823909 le logarithme de $\frac{2}{30}$; le logarithme du quarré $\frac{4}{900}$ de cette fraction fera — 4 + 1.647818 = — 3.647818. Et pour extraire la racine quarrée de $\frac{4}{900}$, on préparera fon logarithme — 3.647818 en cette forte : $\overset{+1}{\underset{-1}{-3.647818}} = \overset{+1}{-4.647818}$, & on divifera par l'expofant 2, en obfervant ce qu'on a dit plus haut ; & l'on aura — 2.823909 logarithme de $\frac{2}{30}$, racine cherchée.

Le Logarithme de 0.2, eft — 1.301030.

Le Logar. de fon quarré 0,04, eft — 2.602060.

Le Logar. de fon cube 0 008, eft — 3.903090.

Le Logar. de fa 4e. puiffance 0.0016, eft — 3.204120.

Le Logar. de fa 5e. puiffance 0.00032, eft — 4.505150.

Le Logar. de fa 6e. puiffance 0.000064, eft — 5.806180.

D'où il réfulte que la caractériftique négative du logarithme d'une fraction moindre que l'unité, eft toujours compofée d'autant d'unités qu'il y a de zéros à gauche dans la fraction décimale & avant les chifres pofitifs ; *& vice versâ.*

Refte à faire voir à préfent les avantages qui réfultent de l'emploi des décimales & des Logarithmes dans la réduction des mefures, des poids & des monnoies étrangeres à celles de Paris ou du Royaume.

J'obferve d'abord que j'ai réduit les mefures fimples de longueur à l'unité du pied de Roi ou pied de France ; les mefures de longueur fervant à mefurer les étoffes, toiles & Merceries à l'unité de l'aune de Paris ; les mefures itinéraires à l'unité de la lieue horaire de 20 au degré ; les mefures pour l'arpentage des terres à l'unité de l'arpent de France, contenant 100 perches quarrées, la perche linéaire de 22 pieds de Roi ; les mefures pour les grains & les autres marchandifes feches à l'unité du boiffeau de Paris ; les mefures pour les liqueurs à l'unité de la pinte de Paris ; les poids à l'unité de la livre, poids de marc ; les monnoies d'or, d'argent, de cuivre & de compte, à l'unité de la livre tournois valant vingt fols. Ce fyftême d'évaluation fournit de grandes facilités dans le calcul, on va en juger.

1°. Je cherche dans les Tables qui font à la fin de cet Ouvrage la valeur du pied d'Angleterre ; j'y trouve ce nombre 0,9386, ce qui fignifie que le pied de Roi étant 1, celui d'Angleterre

gleterre eſt 0,9386 ou $\frac{9386}{10000}$; par où je vois ſans calcul qu'en avançant la virgule d'un rang vers la droite, 10 pieds d'Angleterre font 9,386, ou bien 9 $\frac{386}{1000}$ pieds de France; qu'en avançant la virgule de deux rangs vers la droite, 100 pieds d'Angleterre font 93,86 ou 93 $\frac{86}{100}$ pieds de France; qu'en avançant la virgule de trois degrés vers la droite, 1000 pieds d'Angleterre font 938,6 ou 938 $\frac{6}{10}$ pieds de France; enfin qu'en avançant la virgule de quatre degrés, 10000 pieds d'Angleterre font 9386 pieds de France.

2°. Je cherche dans les Tables la valeur de la verge ou yard d'Angleterre, & je trouve ce nombre 0,769; d'où je conclus, 1°. que l'aune de Paris étant 1, la verge d'Angleterre vaut $\frac{769}{1000}$, parties de l'aune de Paris; 2°. que 10 verges valent 7 $\frac{69}{100}$ aunes; 3°. que 100 verges valent 16 $\frac{9}{10}$ aunes; 4°. que 1000 verges font 769 aunes.

3°. Je cherche la valeur du mille légal d'Angleterre, je trouve ce nombre 0,3618; ce qui me prouve que 10 milles font 3,618 lieues communes; que 100 milles font 36,18 lieues; que 1000 milles font 361,8 lieues; que 10000 milles font 3618 lieues.

4°. Je cherche la valeur de l'acre d'Angleterre, je trouve ce nombre 0,7929, d'où je conclus que 10 acres font 7,929 arpens de France; que 100 acres font 79,29 arpens; que 1000 acres font 792,9 arpens; enfin que 10000 font 7929 arpens.

5°. Je cherche la valeur du gallon à biere d'Angleterre, & je trouve 4,858, d'où je conclus que 10 gallons à biere font 48,58 pintes de Paris; que 100 gallons font 485,8 pintes, & que 1000 gallons font 4858 pintes.

6°. Je cherche la valeur du quarter d'Angleterre, je trouve 22,53 boiſſeaux de Paris, d'où il ſuit que 10 quarters font 225,3 boiſſeaux, & que 100 quarters font 2253 boiſſeaux.

7°. Je cherche la valeur de la livre *avoir du poids* d'Angleterre, & je trouve 0,9264 livres poids de marc; d'où je conclus que 10 livres *avoir du poids* font 9,264 livres poids de marc; que 100 livres *avoir du poids* font 93,264 livres poids de marc; que 1000 livres *avoir du poids* font 932,64 livres poids de marc, &c.

8°. Enfin je cherche la valeur du ſcheling d'Angleterre évalué d'argent, & je trouve 1,254 livres; d'où j'infere que 10 ſchelings valent 12,54 livres; que 100 ſchelings font 125,4 livres, & que 1000 ſchelings font 1254 livres.

Si l'on désire d'avoir en sous & en deniers la valeur des fractions décimales, on en fera sans peine la réduction en sous : car $\frac{1}{10}$ ou 0,1 de liv. vaut 2 s., & $\frac{5}{100}$ ou 0,05 est la valeur de 1 s. Ainsi 4,1 liv. est la même chose que 4 liv. 2 s.; 6,05 liv. est l'équivalent de 6 liv. 1 s.; 8,45 liv. est la valeur de 8 liv. 9 s.; 9,95 liv. est la même chose que 9 liv. 19 s. On voit qu'il ne faut que doubler les $\frac{1}{10}$, & ajouter 1 pour $\frac{5}{100}$. Pour ce qui est des deniers on peut les obtenir par le moyen d'un tarif fort court que l'on aura sous les yeux, & que voici.

0,0042.	1. deniers.	0,0292.	7. deniers.
0,0083.	2.	0,0334.	8.
0,0125.	3.	0,0375.	9.
0,0167.	4.	0,0416.	10.
0,0208.	5.	0,0458.	11.
0,0250.	6.	0,0500.	12.

Au moyen de ce tarif & des observations précédentes je trouverai que 9,9625 liv. font 9 liv. 19 s. 3 d.; que 244,9916 liv. font 244 liv. 19 s. 10 d., & ainsi du reste.

Comme les opérations précédentes ne sont que des cas particuliers, en voici de plus générales.

1°. On veut savoir combien 24 pieds d'Angleterre font de pieds de France; je multiplie par 24 le nombre 0,9386, qui est l'expression du pied anglois, & je trouve que ces 24 pieds font 22,5264 pieds de France; ce que l'on obtient encore plus facilement par les logarithmes en cette sorte :

— 1972481	log. 0,9386	multiplicande.
1380211	log. 24	multiplicateur.
1352692	log. 22,53	produit.

2°. Veut-on savoir combien 66 aunes de Paris font de verges d'Angleterre, on a cette proportion à faire, $0,769 : 1 :: 66 : x$, laquelle se réduit à diviser 66 par 0,769. Pour faire cette division, il faut ajouter des zéros en décimales au nombre 66; si on y en ajoute trois, c'est-à-dire, autant qu'il y a de décimales dans le diviseur, le quotient n'aura que des entiers; mais si l'on ajoute au dividende plus de zéros qu'il n'y a de décimales dans le diviseur, le quotient contiendra, outre les entiers, autant de décimales qu'il y en aura plus dans le dividende que dans le diviseur.

Ainsi ajoutant six zéros au dividende, le quotient contiendra trois décimales comme il paroît ici,

```
66000000 { 769
         { 85,825
4480
 6350
  1980
   4420
   (575).
```

Il suit de ce calcul que 66 aunes de Paris font 85,825 verges de Londres; mais cette opération sera bien plus facile par les Logarithmes en cette maniere,

1819544	log. 66	dividende.
— 1886296	log. 0,769	diviseur.
1933248	log. 85,75	quotient.

On peut remarquer que le quotient n'est pas parfaitement le même par ces deux solutions, ce qui vient de ce que les rapports justes des mesures étrangeres ne pouvant être assignés le plus souvent qu'en des fractions extrêmement prolixes, lors même que ces mesures ne sont pas incommensurables avec celles de France, on est obligé en supprimant les dernieres décimales, d'ajouter ou de retrancher quelques légeres parties, qui ne laissent pourtant pas de produire une petite inexactitude dans les résultats des opérations qu'on fait avec ces fractions ainsi tronquées. Les logarithmes au contraire, tels qu'on les trouve dans les Tables de cet Ouvrage, contiennent en puissance la valeur de ces décimales négligées; ensorte que les opérations qu'on fait avec les Logarithmes sont préférables pour la précision.

3°. Le quarter d'Angleterre, de bled, vaut deux livres sterlings ou quarante schelings; on veut savoir combien le setier de bled, mesure de Paris, vaut à proportion en monnoie de France. Il s'agit ici d'une regle de trois qui peut ainsi être énoncée : le quarter vaut en monnoie de France l'équivalent de deux livres sterling, évaluées sur l'argent, comme le setier de Paris vaut tant, en monnoie de France. Comme cette opération seroit un peu pénible par le calcul ordinaire, il convient de la faire par les logarithmes.

1399328 log. 25.08 liv., valeur de la livre ſterling.
0301030 log. 2 multiplicateur de la livre ſterling.
1079181 log. 12 boiſſeaux, capacité du ſetier de Paris.

2779539 ſomme des trois logarithmes.
1352761 log. 22,53 boiſſeaux, capacité du quarter.

1426778 log. 26,72 liv., ou bien 26 liv. 14 ſ. 5 d., c'eſt la valeur du ſetier de bled, meſure de Paris, ſur le pied de 2 livres ſterling le quarter d'Angleterre.

4°. En Angleterre on ſeme 2 $\frac{1}{2}$ bushels de bled par acre, on veut ſavoir combien c'eſt par arpent en France. Il faut faire cette proportion; ſi l'acre évalué en arpens de France, exige 2 $\frac{1}{2}$ bushels évalués en boiſſeaux de Paris; combien l'arpent de France exigera-t-il de boiſſeaux de Paris. Cette opération ſeroit pénible par le calcul ordinaire, la voici par les logarithmes.

0449600 log. 2,816 boiſſeaux, valeur du bushel.
0397940 log. 2,5, multiplicateur du bushel.
0000000 log. 1, valeur de l'arpent de France.

0847540 ſomme des trois logarithmes.
— 1899205 log. 0,7929 arpent, valeur de l'acre.

0948335 log. 8,878 boiſſeaux; c'eſt ce qu'il faudroit ſemer de boiſſeaux de bled par arpent, à raiſon de 2 $\frac{1}{2}$ bushels par acre.

5°. On veut ſavoir combien 96 verges de Londres font d'arſchines de Ruſſie; il s'agiroit de faire cette proportion : 0,604 : 0,769 : : 96 $^{verg.}$: x $^{arſch.}$ que je réſous par les logarithmes,

1982271 log. 96 verges.
— 1886296 log. 0,769 valeur de la verge.

1868567 ſomme des deux logarithmes.
— 1781164 log. 0,604 valeur de l'arſchine.

2087403 log. 122,3 arſchines, valeur de 96 verges.

Il eſt évident par ce dernier exemple que les Tables de cet Ouvrage ne ſont pas moins propres à faire connoître les rapports des meſures, des poids & des monnoies étrangeres entr'elles, qu'à celles de France.

L'application de la théorie des logarithmes & des fractions décimales, abrége & simplifie singuliérement le calcul dans la résolution de plusieurs problêmes de Géométrie, comme on va s'en convaincre par les exemples suivans.

Si à l'un des logarithmes ci-dessous on ajoute le double du logarithme du côté du polygone dont on veut connoître la superficie, la somme sera le logarithme de l'aire de ce polygone.

—1636500	log. 0.4330	pour le trigone ou triangle équilatéral.
0000000	log. 1.0000	pour le tétragone ou quarré.
0235549	log. 1.720	pour le pentagone.
0414652	log. 2.598	pour l'hexagone.
0560372	log. 3.634	pour l'heptagone.
0683805	log. 4.829	pour l'octogone.
0791117	log. 6.182	pour l'ennéagone.
0886164	log. 7.694	pour le décagone.
0971539	log. 9.365	pour l'endécagone.
1049069	log. 11.197	pour le dodécagone.

Si l'on vouloit avoir les logarithmes pareils des polygones audelà du dodécagone, on ajouteroit au logarithme du nombre qui exprime celui des côtés, le logarithme du sinus de la moitié de l'angle au périmetre; de la somme on retrancheroit le logarithme 0602060 & encore le logarithme de la moitié de l'angle au centre, qui est complément du précédent, la différence seroit le logarithme requis.

Voici l'usage de ces logarithmes. Je veux connoître la superficie d'un hexagone régulier, dont le côté est de 4 pouces; j'ajoute au logarithme 0414652 qui est celui de l'hexagone, le logarithme 1204120 qui est le double du logarithme de 4; la somme 1618772 sera le logarithme de l'aire de l'hexagone dont le côté est de 4 pouces, cette aire est de 41.57 pouces quarrés; & si aulieu de 4 pouces le côté de l'hexagone étoit de 4 pieds, son aire seroit de 41.57 pieds quarrés.

Le Cercle.

0497150 (ou bien 04971499 log. 3.141593) est le logarithme qu'il faut ajouter au logarithme du diametre d'un cercle pour avoir le logarithme de sa circonférence, ou bien qu'il faut ôter du logarithme de la circonférence d'un cercle pour avoir le logarithme de son diametre.

Ce logarithme eſt déterminé dans cette hypotheſe que le périmetre d'un polygone de ſix cents quarante-huit mille côtés, dans lequel l'angle au centre eſt de deux ſecondes, eſt ſenſiblement égal à la circonférence du cercle circonſcrit à ce polygone.

— 1895089 log. qu'il faut ajouter au double du logarithme du diametre d'un cercle pour avoir le logarithme de l'aire de ce cercle, ou qu'il faut ôter du logarithme de l'aire d'un cercle, pour avoir le double du logarithme du diametre de ce cercle.

— 2900787 log. qu'il faut ajouter au double du logarithme de la circonférence d'un cercle, pour avoir le logarithme de l'aire de ce cercle; ou qu'il faut ôter du logarithme de l'aire d'un cercle pour avoir le double du logarithme de la circonférence de ce cercle.

Superficie de la Sphere.

0497150 log. qu'il faut ajouter au double du logarithme de l'axe d'une ſphere, pour avoir le logarithme de ſa ſuperficie; ou bien qu'il faut ôter du logarithme de la ſuperficie d'une ſphere pour avoir le double du logarithme de ſon axe.

— 1502847 log. qu'il faut ajouter au double du logarithme d'un grand cercle d'une ſphere, pour avoir le logarithme de ſa ſuperficie; ou qu'il faut ôter du logarithme de ſa ſuperficie pour avoir le double du logarithme d'un de ſes grands cercles.

Aire de la Parabole.

L'aire de la parabole d'Apollonius, ou du premier degré, eſt égale aux deux tiers du produit de ſon axe ou grande abſciſſe, par ſa baſe ou grande ordonnée.

Aire de l'Ellipſe.

Pour avoir l'aire de l'ellipſe d'Apollonius, ajoutez au logarithme — 1895090, les logarithmes de chacun des deux axes, la ſomme ſera le logarithme de l'aire de l'ellipſe.

Aire de la Cycloïde.

L'aire d'une cycloïde compriſe entre ſon grand axe & la courbe décrite par la révolution entiere de ſon cercle générateur, eſt triple de l'aire de ce cercle; & ſi la cycloïde figure une ellipſe cycloïdale, formée par deux révolutions du cercle générateur mu en deux ſens oppoſés des deux côtés du grand axe de la cycloïde, ſon aire ſera ſextuple de celle du cercle.

Solidité du Cylindre.

Ajoutez enſemble le logarithme de l'axe, plus le double du logarithme du diametre de la baſe, plus le logarithme ſuivant —1895089; la ſomme ſera le logarithme de la ſolidité du cylindre.

Ou bien ajoutez enſemble le logarithme de l'axe, plus le double du logarithme de la circonférence de la baſe, plus le logarithme ſuivant — 2900787; & la ſomme ſera également le logarithme de la ſolidité du cylindre.

Si l'on vouloit faire un vaſe cylindrique d'une continence *c* déterminée en pieds ou en pouces cubiques; mais de maniere que la hauteur ou l'axe du vaſe cylindrique fût égale au diametre de la baſe, on détermineroit le diametre, la hauteur ou axe, & la circonférence de la baſe, comme il ſuit. Ajoutez au logarithme de la continence *c* donnée le logarithme 0104911, & la ſomme qui ſera le triple du logarithme du diametre, ſera auſſi le triple du logarithme de l'axe égal au diametre. Mais ſi au logarithme de la continence *c* vous ajoutez celui-ci 1596361, vous aurez le triple du logarithme de la circonférence de la baſe intérieure du vaſe cylindrique.

Solidités du Cone & de la Pyramide.

Le cone & la pyramide ſont égaux en ſolidité, chacun au produit fait de ſa baſe & du tiers de ſa hauteur perpendiculaire ſur la baſe.

Conoïde parabolique.

Le conoïde parabolique dont la parabole d'Apollonius eſt génératrice, eſt égal en ſolidité au produit de ſa baſe par la moitié de ſa hauteur.

Solidité de la Sphere.

— 1718997 log. qu'il faut ajouter au triple du logarithme de l'axe d'une ſphere, pour avoir le logarithme de ſa ſolidité, & *vice verſâ.*

— 2227542 log. qu'il faut ajouter au triple du logarithme de la circonférence d'un grand cercle d'une ſphere, pour avoir le logarithme de ſa ſolidité, & *vice verſâ.*

Sphéroïde elliptique.

Le logarithme de la cubature d'un ſphéroïde elliptique formé par la révolution de l'ellipſe d'Apollonius, ſur ſon grand axe,

ſe trouve en ajoutant au ſuivant — 1718997, d'abord celui du grand axe, & enſuite le double de celui du petit axe; la ſomme ſera le logarithme de la cubature du ſphéroïde.

Le logarithme de la cubature d'un ſphéroïde elliptique formé par la révolution de l'ellipſe d'Apollonius, ſur ſon petit axe, ſe trouve en ajoutant au ſuivant — 1718997, d'abord celui du petit axe, puis le double de celui du grand axe; la ſomme ſera le logarithme de la cubature du ſphéroïde.

Sphéroïde parabolique.

Le logarithme de la cubature d'un ſphéroïde formé par la révolution d'une parabole autour de ſa plus grande ordonnée, ſe trouve en ajoutant au logarithme ſuivant — 1622090, d'abord le logarithme de l'ordonnée qui eſt le petit axe du ſphéroïde, & enſuite le double du logarithme du grand axe du ſphéroïde, qui eſt double de l'abſciſſe ou axe de la parabole génératrice, la ſomme eſt le logarithme cherché.

Pyramide & cone tronqués.

Pour avoir la ſolidité, ſoit de la pyramide tronquée, ſoit du cone tronqué, j'appelle a la grande baſe, b la petite, & l l'axe; le logarithme de la ſolidité ſera égal à la ſomme des ſuivans:

$+ \ldots\ldots \log. \overline{a+b+\sqrt{ab}}$
$+ \ldots\ldots \log. l.$
$- \; 1522879 \; \log. \frac{1}{3}.$

Conoïde parabolique tronqué.

La ſolidité du conoïde parabolique tronqué eſt égale au produit de la ſomme des deux baſes par la moitié de l'axe. Soit donc a la grande baſe, b la petite, & l la longueur où l'axe du conoïde tronque, le logarithme de ſa ſolidité ſera:

$+ \ldots\ldots \log. \overline{a+b}$
$+ \ldots\ldots \log. \frac{1}{2}\, l.$

Conoïde elliptique tronqué.

La grande baſe étant a, la petite b, & l'axe l, le logarithme de la ſolidité ſera:

$+ \ldots\ldots \log. \overline{2a+b}$
$+ \ldots\ldots \log. \frac{1}{3}\, l.$

On

On peut concevoir d'autres conoïdes tronqués, dont voici les formules :

1°. + ... log. $\overline{3a+b}$
+ . . . . . . log. $\frac{1}{7}l$.

2°. + ... log. $\overline{4a+3b}$
+ . . . . . . log. $\frac{1}{7}l$.

3°. + ... log. $\overline{5a+4b}$
+ . . . . . . log. $\frac{1}{9}l$. &c.

Cuve, tonneau, foudre, pipe, muid, &c.

La cuve eſt ordinairement un cône tronqué renverſé ; le tonneau, le foudre, le muid, la pipe, la barrique, le poinçon, le barril & autres futailles de même eſpece ſont quelquefois conſidérés comme compoſés de deux cônes tronqués réunis par leurs grandes baſes ; mais le plus ſouvent ils ſont compoſés de deux conoïdes paraboliques tronqués ; quelquefois auſſi ce ſont des conoïdes tronqués d'une nature un peu différente, ſuivant l'uſage des pays où on les conſtruit ; ce qui occaſionne auſſi quelque différence dans leur continence.

Par exemple, une futaille dont les dimenſions ſeroient 51 pouces $\frac{3}{4}$ de longueur intérieure, 31 $\frac{1}{2}$ pouces de diametre par les fonds, & 35 pouces de diametre intérieur au bouge, contiendra 937 pintes, ſi on le conſidere comme compoſé de deux cônes tronqués ; 938.7 pintes, s'il réſulte de deux conoïdes paraboliques tronqués ; 971.5 pintes, s'il étoit compoſé d'un ſphéroïde elliptique tronqué par les deux bouts, &c. Avant que de jauger une futaille il faut tâcher de déterminer la nature de la courbe génératrice qui a ſervi à le former ; mais, comme je l'ai obſervé, c'eſt le plus ſouvent la parabole. Voici les formules propres à calculer une futaille dont la grande baſe ou celle du bouge eſt a, la petite ou celle des fonds b, & l'axe entier l.

Futaille conique.

+ . . . . . . log. $\overline{a+b+\sqrt{ab}}$
+ . . . . . . log. l.
+ — 1823909 log. $\frac{2}{3}$.

Futaille parabolique.

$+$ . . . . log. $\overline{a+b}$
$+$ . . . . log. l.

Futaille elliptique.

$+$ . . . . log. $\overline{2a+b}$
$+$ . . . . log. l.
$+$ — 1823909 log. $\frac{2}{3}$.

Nous avons déja dit que les droits d'Aides se percevoient sur les boissons & liqueurs, sur le pied du muid de Paris, contenant 36 setiers ou 288 pintes; ce qui revient à 8 pieds cubiques en solidité.

Pour établir la perception des droits, il faut réduire à cette mesure commune la capacité des vaisseaux qui contiennent les boissons ou liqueurs sur lesquelles les droits doivent être perçus. Cela seroit facile si tous ces vaisseaux étoient parties aliquantes ou aliquotes du muid de Paris; c'est-à-dire, s'ils le contenoient ou y étoient contenus un certain nombre de fois juste & sans reste. Au contraire, non-seulement chaque Province, quelquefois même chaque Canton a ses mesures particulieres; mais il arrive encore que ces mesures, qui devroient être constantes en capacité, puisque c'est là-dessus qu'est fondée en partie la confiance du Commerce, varient dans leur continence suivant les vues & l'intérêt des Propriétaires & des Marchands.

La diversité & la variation des mesures produit, sur-tout dans la perception des droits, beaucoup de difficultés & de contestations. On a voulu fixer les mesures au moins dans chaque Province. Louis XIV ordonna à cet effet, par un Arrêt du Conseil du 17 Février 1688, que MM. les Intendans des Provinces feroient assembler par-devant eux les Juges de Police & autres Officiers, avec les principaux Bourgeois, Marchands & Tonneliers des Villes principales de leur département où se fait le plus grand Commerce de boissons, en présence des Fermiers-Généraux & Sous-Fermiers des Aides, pour se faire représenter & examiner les Coutumes des lieux, les Réglemens de Police & les Statuts des Tonneliers, concernant la Jauge des vaisseaux qui entrent dans le Commerce, à l'effet de convenir & statuer sur leur véritable continence, suivant leurs différentes dénominations,

pour, ſur les Procès-verbaux qui en ſeroient dreſſés, & l'avis deſdits ſieurs Intendans, être pourvu par Sa Majeſté ainſi qu'il appartiendroit. Ces ſages diſpoſitions n'ont point eu de ſuite par les difficultés qu'on a rencontrées dans l'exécution. Ainſi les choſes à cet égard ſont toujours reſtées dans le même état; ou plutôt, comme un déſordre auquel on ne remédie point accroît néceſſairement, le nombre & la variété des meſures ont encore augmenté.

Pour parvenir à percevoir les droits il eſt donc queſtion de jauger; c'eſt-à-dire, de réduire au muid de Paris la continence de ces différens vaiſſeaux. Ce qui rend cette opération difficile eſt ſur-tout la courbe que forme la cambrure des douves, parce qu'entre deux pieces de mêmes diametres aux fonds & à la bonde, & de même longueur, celle dont la courbure s'éleve plutôt en partant de chaque fond pour parvenir juſqu'au cercle de la bonde qu'on appelle auſſi bouge, a ſenſiblement plus de capacité que celle dont les douves en partant du fond iroient en droite ligne juſqu'à ce même cercle. Ainſi il ne ſuffit pas de connoître les diametres des fonds, celui du cercle à la bonde & la longueur des pieces; il faudroit encore déterminer la courbure que forment les douves dans leur longueur.

L'Ordonnance rendue pour le reſſort de la Cour des Aides de Rouen (titre XXII), a bien fixé l'eſpece de vaiſſeaux dont l'uſage ſeroit permis en Normandie, & prohibé tous ceux d'une autre eſpece. L'Arrêt du Conſeil du 8 Décembre 1714, & les Lettres-Patentes expédiées ſur icelui le 8 Avril 1715, regiſtrées en Parlement le 9 Mai ſuivant, font défenſes à tous Tonneliers & Propriétaires de vignobles dans l'étendue des Villes & territoires d'Auxerre, Tonnerre, Chablis, Vermanton, Avalon, Joigny & Villeneuve-le-Roi, de fabriquer ou faire fabriquer aucuns muids qu'ils ne contiennent 37 ſetiers & demi pour revenir à 36 ſetiers de liqueur, y ayant un ſetier & demi pour le marc & la lie, & ordonnent que comme les vieux muids diminuent en les réparant, ils ſoient réduits en demi-muids. L'Arrêt du Conſeil du 20 Décembre 1718, & celui du 15 Mai 1725, revêtu de Lettres-Patentes du même jour, enregiſtrées en la Cour des Aides de Rouen, défendent à tous Tonneliers; ſavoir, le premier de fabriquer des tonneaux boujus, c'eſt-à-dire, extrêmement élevés & arrondis depuis un fond juſqu'à l'autre, & le ſecond de fabriquer des futailles appellées vauplattes, qui ſont applaties

par la bonde & le côté oppoſé, & larges par les flancs avec des fonds de figure ovale, à peine de confiſcation deſdits tonneaux & futailles, & de 500 liv. d'amende; leſdits Arrêts, celui du Conſeil du 6 Février 1725, & celui de la Cour des Aides de Rouen du 17 Mai ſuivant, portent défenſes expreſſes à tous Tonneliers de faire aucuns vaiſſeaux d'une figure & d'une meſure extraordinaire & frauduleuſe, & à tous Marchands & Cabaretiers de s'en ſervir ſous les mêmes peines. Tous ces Réglemens tendent à diminuer l'irrégularité des vaiſſeaux; mais il n'eſt gueres poſſible d'y tenir exactement la main par la difficulté de déterminer à quel point les vaiſſeaux & futailles ſont dans le cas de la contravention.

Il a été donné nombre de regles pour connoître la capacité des différentes eſpeces de vaiſſeaux, & en faire la réduction; mais, ou ces regles péchent par trop peu d'exactitude, ou elles deviennent impraticables dans l'uſage ordinaire par la complication & la longueur des opérations qu'elles exigent. Comme cette réduction eſt ſouvent répétée, on a beſoin d'une regle ſimple, peu chargée de calculs, & qui approche de l'exactitude autant qu'il eſt néceſſaire pour la pratique.

Pour y parvenir, on a recours à des inſtrumens avec leſquels on meſure les dimenſions des vaiſſeaux, & ſur leſquels ſont calculés d'avance & marqués les degrés qui indiquent leur capacité. On peut voir dans l'inſtruction de M. Leger, Inſpecteur de la jauge aux entrées de Paris, & publiée en 1748, la deſcription de celui dont on ſe ſert à Paris, qui eſt compoſé de deux Parties, la jauge & le bouge, & la maniere dont on en fait uſage. On ſe ſert en Normandie & dans le Maine d'une jauge de ruban-ſatin, accompagné d'un tarif, dreſſé à raiſon du pied & du pouce. Cette jauge a été approuvée par l'Académie des Sciences, & l'uſage en a été autoriſé par Arrêt & Lettres-Patentes du 8 Mai 1742.

Des Mathématiciens célebres, Clavius, Oughtred, Képler, Wallis & autres, ont traité de la nature & de la cubature des futailles, dans leur état actuel. Ces Géometres ne ſe ſont point trouvé & ne pouvoient être d'accord entre eux, parce que la forme de ces vaſes varie à l'infini. Il falloit établir des regles & des principes d'après leſquels les Tonneliers puſſent donner aux futailles une figure uniforme. On leur procurera cette propriété

en les faisant tous semblables, c'est-à-dire, tels que leurs dimensions homologues & correspondantes soient proportionnelles entre elles. Reste donc à se déterminer sur l'espece de solide géométrique la plus convenable pour donner la forme aux futailles. Un tonneau fait de douves de bois, & composé de deux cônes tronqués, adaptés & unis l'un à l'autre par leur grande base, est une chose impraticable, parce qu'il faudroit que la flexion des douves se fît rapidement & brusquement en un seul endroit; savoir, dans le cercle du bouge, ensorte que chaque douve pliée dans son milieu, formât par ses deux moitiés un angle parfaitement rectiligne. Or on sait que la chose n'arrive point ainsi, & qu'au contraire les douves ont une courbure douce & presque insensible à l'endroit de la bonde.

Le tonneau ou toute autre futaille est un véritable sphéroïde ou fuseau tronqué par les deux bouts; on peut encore le considérer comme composé de deux conoïdes quelconques, adaptés l'un à l'autre par leurs grandes bases. La parabole, l'ellipse, l'hyperbole, la cissoïde, la logistique, &c., peuvent être choisies pour courbes génératrices & élémentaires des vaisseaux dont nous parlons. Je ferai ici l'application d'une seule de ces courbes, ce sera l'ellipse, à la formation du muid de Paris.

Dans les Etats de la Maison d'Autriche on observe aujourd'hui une proportion dans les dimensions des futailles, qui a été fort approuvée par Képler; c'est d'égaler le diametre des fonds aux deux tiers de l'axe intérieur du vaisseau. J'ai remarqué que cette même proportion se trouvoit aussi à-peu-près dans la construction des futailles de Paris & du Royaume. J'ai encore observé que la différence entre les diametres des fonds & celui du bouge, étoit d'un douzieme, tantôt plus, tantôt moins. J'admets que cette différence soit d'un douzieme du diametre des fonds. Cela posé, je prends un fuseau ou sphéroïde elliptique tronqué, dont l'axe est de 36 pouces du pied de France, le diametre du cercle du milieu 26 pouces, & les diametres des cercles des deux extrémités 24 pouces chacun. Ces trois nombres 36, 26 & 24 renferment les conditions dont nous venons de parler. La cubature de ce fuseau tronqué est égale à la continence de 378 pintes & $\frac{1}{3}$, mesure de Paris; ensorte qu'un solide semblable dont la cubature seroit égale à la continence de 288 pintes, qui est celle du muid légal de Paris en liqueur pure, auroit son axe de 394 lignes

& $\frac{2}{5}$, un peu moins; le diametre du cercle du milieu, qui feroit celui du bouge, de 284 lignes $\frac{4}{5}$ & un peu plus; & le diametre du cercle de chaque bout, qui repréfente les fonds, de 262 lignes $\frac{9}{10}$ & un peu plus.

Pour exécuter ce vaiffeau auffi parfaitement qu'il fera poffible, les douves doivent être un peu cambrées dans le fens de leur largeur; car fi elles étoient planes dans ce fens, étant raffemblées elles formeroient, non un corps rond, mais un folide compofé de deux pyramidoïdes tronqués, ce qui occafionneroit une déduction fur la continence réfultante du calcul. Mais ce n'eft pas tout : il faut expofer le moyen de former les douves de maniere qu'étant raffemblées & contenues enfemble par le moyen des cerceaux, elles gardent parfaitement la courbure de l'ellipfe. Il ne s'agit pour cela que de déterminer les ordonnées à l'ellipfe, car ces ordonnées font les diametres des cercles élémentaires du fufeau tronqué. Ces diametres connus donnent les circonférences des mêmes cercles élémentaires, lefquelles étant divifées par le nombre des douves, déterminent la largeur de chaque point de la longueur des mêmes douves. On tracera ces largeurs fur une planche de bois ou de métal qui fervira de regle & de modele pour donner aux douves du vaiffeau elliptique la forme qu'elles doivent avoir.

Pour parvenir à la connoiffance des ordonnées, il faut préalablement trouver le grand axe de l'ellipfoïde ou fphéroïde elliptique entier. Pour cela, je confidere que dans l'ellipfe les quarrés des ordonnées font entre eux comme les rectangles des fegmens du grand axe. Soit donc l'axe du fufeau elliptique $= a$; le diametre du cercle du milieu ou du bouge, qui eft l'axe conjugué de l'ellipfe $= b$; le diametre de l'un des cercles des extrémités du fufeau, qui eft une ordonnée à l'ellipfe $= o$. J'aurai d'abord par le principe précédent : $b^2, o^2 :: \frac{a^2}{4} + ax + x^2, ax + x^2$; d'où j'infére que $ab^2x + b^2x^2 = \frac{a^2o^2}{4} + ao^2x + o^2x^2$; &, par transpofition, que $ab^2x + b^2x^2 - ao^2x - o^2x^2 = \frac{a^2o^2}{4}$. Je fais enfuite $ab^2 - ao^2 = o$, & $b^2 - o^2 = d$; puis fubftituant, je trouve $cx + dx^2 = \frac{a^2o^2}{4}$; & divifant par d, $\frac{cx}{d} + x^2 = \frac{a^2o^2}{4d}$. Puis complétant le quarré du premier membre de cette équation, j'ai $\frac{c^2}{4d^2} + \frac{cx}{d} + x^2 = \frac{a^2o^2}{4d} + \frac{c^2}{4d^2}$. Enfin extrayant la racine quarrée : $\frac{c}{2d} + x$

$= \sqrt{\frac{a^2 o^2}{4d} + \frac{c^2}{4d^2}}$, & dégageant l'inconnue : $x = \sqrt{\frac{a^2 o^2}{4d} + \frac{c^2}{4d^2}} - \frac{c}{2d}$. Suppoſons maintenant $a = 36$, $b = 26$, & $o = 24$, nous aurons $x = 28$ & $\frac{4}{5}$, dont le double $57 \frac{3}{5}$ ajouté à 36, qui eſt l'axe du fuſeau tronqué, donne $93 \frac{3}{5}$ pour l'axe du fuſeau entier, dont la ſolidité eſt par conſéquent de 690 pintes & $\frac{1}{5}$.

Le grand axe du ſphéroïde précédent étant connu, il eſt facile à préſent de trouver le grand axe du ſphéroïde dont le muid de Paris eſt un ſegment; cet axe eſt de 85 pouces & $\frac{9}{20}$, ou bien 1025 lignes & 4 points, un peu moins; la ſolidité du ſphéroïde eſt de 525 pintes & un dixieme.

Par cette ſolution le calcul des ordonnées à l'ellipſe, devient une opération facile. J'en ajouterai une table toute calculée pour le muid de Paris. Pour la comprendre, il faut obſerver que j'ai ſuppoſé le demi-axe du muid diviſé en 18 parties égales, & que les ordonnées qu'on trouve ici ſont celles qui tomberoient ſur les 18 points de ces diviſions. Je joins auſſi les circonférences qui auroient ces ordonnées pour diametres; les logarithmes qui les accompagnent ſerviront à faire facilement les mêmes calculs pour des vaiſſeaux d'une plus grande ou d'une moindre continence que le muid de Paris.

Diviſions du demi-axe.	*Logarithmes.*	*Ordonnées en lignes.*	*Logarithmes.*	*Circonférences en lignes.*
Bouge.	2454577	284.8 + lig.	2951727	894.8 = lign.
I	2454481	284.8 —	2951631	894.6 =
II	2454179	284.5 +	2951329	894.0 =
III	2453681	284.2 +	2950831	893.0 —
IV	2452984	283.8 —	2950134	891.5 +
V	2452083	283.2 —	2949233	889.7 —
VI	2450977	282.5 —	2948127	887.4 =
VII	2449662	281.6	2946812	884.7 +
VIII	2448136	280.6 +	2945286	881.6 +
IX	2446393	279.5 +	2943543	878.1 =
X	2444428	278.2 +	2941578	874.1 +
XI	2442235	276.8 +	2939385	869.7 +
XII	2439758	275.3 —	2936908	864.8 =
XIII	2437139	273.6 +	2934289	859 6 =
XIV	2434219	271.8 —	2931369	853.8 +
XV	2431037	269.8 —	2928187	847.6 —
XVI	2427585	267.7 —	2924735	840.9 —
XVII	2423848	265.4 —	2920998	833.7 —
fonds. XVIII	2419813	262.9 +	2916965	826.0 —

Ce ſigne + ſignifie que le nombre auquel il correſpond eſt tant ſoit peu trop foible; cet autre —, que le nombre eſt tant ſoit peu trop fort; & ce troiſieme =, qu'il eſt exact.

2595906 log. 394. 4 — lignes; c'eſt l'axe du muid.

2528236 log. 337. 5 — lignes; c'eſt la diagonale partant du centre du bouge ou de la bonde intérieurement, pour aller ſe rendre au fond du muid, dans l'angle formé par les fonds & les douves.

9766640 log. du ſinus de $35^{\circ}\ 45'\ 14''\ 23'''$. C'eſt l'angle du bouge compris entre la diagonale & le diametre du bouge.

9909307 log. du co-ſinus de l'angle au bouge.

Le muid de Paris contenant huit pieds cubiques, & la racine cubique de 8 étant 2; ſi l'on diviſe les dimenſions précédentes par cette racine 2, on aura les proportions du pied de Roi cubique, réduit en futaille. Les voici :

2294876 log. 197. 2 — lignes; c'eſt l'axe du pied cubique.
2153547 log. 142. 4 + ... diametre du bouge.
2118783 log. 131.45 + . . . diametre des fonds.
2227206 log. 168.75 — . . . diagonale.

J'ai cru utile d'inſérer ici tous ces calculs qui en abrégeront beaucoup d'autres à ceux qui voudroient faire conſtruire des futailles d'une continence déterminée. Je ſuppoſe, par exemple, qu'on veuille faire un tonneau de la capacité de 27 pieds cubiques; on extraira la racine cubique de 27, laquelle eſt 3; ſi l'on multiplie par cette racine 3, chacune des dimenſions du pied cubique, on aura les correſpondantes pour le tonneau de 27 pieds cubiques. En un mot, les dimenſions d'une futaille d'un pied cubique, multipliées par la racine cubique d'un nombre quelconque, deviendront les dimenſions d'une futaille contenant autant de pieds cubiques, qu'il y a d'unités dans le nombre dont on extrait la racine cubique.

Les propriétaires qui ont des vins ou d'autres boiſſons à recueillir, peuvent déſirer par économie ou par d'autres vues, de faire faire des futailles, tantôt plus grandes, tantôt plus petites; en cela il ne feroit pas juſte de les gêner, mais il feroit à ſouhaiter qu'ils les fiſſent fabriquer toutes ſur les mêmes proportions, & d'un nombre déterminé de pieds cubiques, dont la futaille porteroit le caractere. On ſauroit par-là à quoi s'en tenir dans l'achat d'une piece de liqueur, & au moyen d'une verge contenant

nant les diviſions des diagonales, on en juſtifieroit la continence ſans peine & ſans calcul.

A l'égard des meſures pour les grains, nous avons déja dit que la forme cylindrique étoit la plus ſimple & la plus commode, en un mot, la plus convenable qu'on puiſſe leur donner ; auſſi ont-elles communément cette forme dans l'uſage. Mais pour comporter toute la ſymmétrie & la perfection qu'elles ſont capables de recevoir, il faut qu'elles ſoient des cylindres ſemblables, c'eſt-à-dire, dont les dimenſions correſpondantes ſoient proportionnelles aux racines cubiques de leur continence. Nous ajouterons ici une Table toute calculée qui puiſſe ſervir à procurer aux meſures de Paris ces propriétés reſpectives.

	Capacités.	Diametres & hauteurs.	Circonférences.
Setier	7680 peſ. cub.	256.2 + lig.	806.2 − lig.
Mine	3840 . . .	203.7 —	639.8 +
Minot	1920 . . .	161.66 —	507.9 —
Boiſſeau	640 . . .	112.08 +	352.1 +
Demi-boiſſeau	320 . . .	88.96 +	279.5 —
Quart-boiſſeau	160 . . .	70.61 —	221.9 —
Demi-quart-boiſſeau . .	80 . . .	56.04 +	176.06
Pinte de Paris	48 . . .	47.27 —	148.50 —
Litron	40 . . .	44.48 +	139.74 +
Demi-litron	20 . . .	35.31 —	110.91 +
Quart-litron	10 . . .	28.02 +	88.03 =
Demi-quart-litron . . .	5 . . .	22.24 +	69.87 =

Dans ces calculs j'ai fait les diametres des meſures égaux aux hauteurs, afin qu'une ſeule diviſion gravée ſur une regle de bois ou de métal, puiſſe ſervir pour ces deux dimenſions. Il en réſultera d'ailleurs une forme plus agréable dans la conſtruction de ces meſures. Les circonférences intérieures que j'ai jointes à la Table ſont néceſſaires au Boiſſelier qui veut travailler avec préciſion & ſans tâtonner : car ſi après avoir préparé la lame de bois qui doit former le contour de la meſure, & avoir réglé ſa largeur à celle qui eſt marquée dans la colonne des *diametres & hauteurs*, il marque ſur ſa longueur le nombre de lignes correſpondant dans la colonne des *circonférences*, il n'aura plus qu'à plier

en rond la lame, & en réunir les deux extrêmités de la longueur pour avoir le juſte contour du vaiſſeau; par exemple, une planche de bois très-amincie, ayant 28 lignes de largeur ſur 88 de longueur, ſera le juſte contour du quart de litron, j'ai dit le contour juſte, quoique j'aie négligé une légere fraction d'un peu plus de $\frac{2}{100}$ de ligne ſur la largeur, & de $\frac{3}{100}$ ſur la longueur, mais cette omiſſion n'eſt d'aucune conſéquence.

Dans la Table je n'ai pas négligé, comme l'on voit, les centiemes de ligne, ayant de plus l'attention de marquer par les ſignes +, —, & =, ſi ces centiemes de ligne ne ſont pas un peu trop forts ou trop foibles, ou s'ils ſont juſtes; mais on peut les négliger en partie. Par exemple, le minot conſtruit ſur un diametre & une hauteur de 161 lignes & 6 points ou dixiemes de ligne, au lieu de 161.66 lignes, donnera une continence de 39 pintes & 96 centiemes de pinte, enſorte qu'il ne s'en ſaudra que de la vingt-cinquieme partie d'une pinte, que le minot ne ſoit de la juſte meſure. Que l'on faſſe le minot ſur un diametre & une hauteur de 161 lignes & 7 dixiemes, il contiendra 40 pintes & $\frac{1}{25}$ environ. Que l'on faſſe le diametre & la hauteur du boiſſeau de 112 lignes & un dixieme, au lieu de 112.08 lignes, les trois boiſſeaux feront le minot de 40 pintes & $\frac{1}{50}$. Que le demi-boiſſeau ſoit conſtruit ſur un diametre & une hauteur de 89 lignes, au lieu de 88.96 lignes, les ſix demi-boiſſeaux vaudront 40 pintes & $\frac{1}{20}$. Si le quart de boiſſeau eſt compoſé ſur un diametre & une hauteur de 70 lignes 6 points, au lieu de 70.61 lignes, les douze quarts de boiſſeau ſeront de 39 pintes & 99 centiemes d'une pinte. Vingt-quatre huitiemes de boiſſeau, conſtruits chacun ſur un diametre & une hauteur de 56 lignes, au lieu de 56.04, feront 39.91 pintes; c'eſt $\frac{9}{100}$ de pinte de moins que la juſte continence du minot: quarante pintes conſtruites chacune ſur un diametre & une hauteur de 47 lignes 3 points, feront 40 pintes & $\frac{1}{25}$. Enfin quarante-huit litrons ayant chacun 44 $\frac{1}{2}$ lignes de diametre & autant de hauteur, vaudront 40 pintes & $\frac{1}{20}$.

Ces différences, en défaut ou en excès, ne paroiſſent pas aſſez conſidérables pour mériter quelque attention; au reſte elles ſont inévitables dans les extractions de racines cubiques; c'eſt pourquoi, ſi l'on vouloit avoir des étalons ou meſures fiducielles rigoureuſement exactes, il ne faudroit pas leur donner la forme

cylindrique, mais les faire priſmatiques ou cubiques.

On peut être ſurpris que dans l'évaluation des meſures à grains de Paris, je me ſois uniquement attaché à la comparaiſon qu'en fait avec le pied de Roi, l'Ordonnance militaire du 13 Juillet 1727, & que je n'aie fait aucun uſage des dimenſions réglées par la Sentence du Bureau de la Ville du 29 Décembre 1670, rapportée ci-deſſus en entier. Mais c'eſt parce qu'il réſulte de ce Réglement que les petites meſures ne ſont point dans leur juſte rapport avec le minot, comme on s'en convaincra par le calcul que j'en vais faire, à raiſon de 48 pouces cubiques pour pinte, meſure de Paris.

Le minot contient .	41.36	pintes.
Le boiſſeau. . . .	13.43	
Le demi-boiſſeau . .	6.72	
Le quart-de-boiſſeau .	3.541	
Le demi-quart-de-boiſſeau	1.739	
Le litron.	0.8408	
Le demi-litron. . .	0.44075	

Or en combinant chacune de ces meſures pour en compoſer

le minot qui eſt ici de . .	41.36	pintes,
on trouve que 3 boiſſeaux font	40.29	
6 demi-boiſſeaux . .	40.32	
12 quarts-boiſſeaux .	42.50	
24 huitiemes de boiſſeau	41.73	
48 litrons	40.36	
96 demi-litrons . .	42.31	

Ce qui prouve que trois boiſſeaux, ſix demi-boiſſeaux & quarante-huit litrons, ſont, ſuivant les dimenſions aſſignées, des produits, chacun plus foible que la continence du minot, d'environ un quarantieme; & que les ſommes des douze quarts de boiſſeau, & 96 demi-litrons, ſont plus fortes chacune que la continence du minot, d'environ un quarante-unieme. La plus grande différence entre ces divers produits du minot eſt d'un dix-neuvieme, enſorte que celui qui achéteroit au quart de boiſſeau pour revendre au boiſſeau, gagneroit un ſur dix-neuf, & que celui qui achéteroit au boiſſeau pour revendre au quart de boiſſeau, perdroit un ſur dix-neuf.

Je ne ſais ſi les minots dont on fait actuellement uſage ont

exactement la capacité ci-dessus mentionnée; mais passant un jour à la Halle au bled, j'eus la curiosité d'en jauger un; je lui trouvai 11 pouces 6 lignes de profondeur sur environ 14 pouces 6 lignes de diametre, d'où résulteroit une continence d'environ 39 $\frac{1}{2}$ pintes; ce seroit une pinte & quatre cinquiemes de moins que la continence réglée par le Bureau de la Ville; & une demi-pinte de moins que la continence réglée par l'Ordonnance du 13 Juillet 1727. Je n'ose cependant garantir cette observation comme exacte, l'ayant faite avec précipitation, & n'étant pas très-assuré d'ailleurs de la justesse du pied de Roi dont je me servis.

Ne seroit-il pas à souhaiter que l'on retranchât, dans les mesures à grain, la tringle ou bâre de fer qui les traverse diamétralement à la partie supérieure, & qui leur tient lieu d'anse? Les femmes qui servent au mesurage, sous prétexte de faire un vuide pour prendre cette anse, ou peut-être pour le salaire de leur service, jettent de deux grands coups de main sur un drap qui est étendu par terre, une partie du grain, & affoiblissent ainsi considérablement la juste mesure. Si ce bled répandu est la rétribution des mesureurs, il paroît bien arbitraire. On pourroit substituer à la place de la tringle des anses des deux côtés opposés de chaque mesure, aux deux tiers de la hauteur; ces anses seroient à charnieres, & semblables à celles des malles.

Le boisseau de sel réduit en cube aura 103.4 + lignes de dimension en tout sens; & la *mesure* de sel qui en est la sixieme partie, réduite en cylindre, aura 61.68 + lignes de diametre & de hauteur, & 193.78 + lignes de circonférence, & réduite en cube, son côté sera de 56.91 lignes justes.

Souvent nous aurons occasion dans cet Ouvrage de rechercher la capacité de quelques vases par le poids connu qu'ils contiennent, soit d'eau, soit de quelque autre liqueur; & réciproquement nous rechercherons quelquefois un poids matrice par celui que contient d'une certaine liqueur un vase dont la capacité est déterminée. C'est pourquoi il paroît nécessaire de placer ici une Table qui contienne les pesanteurs spécifiques des matieres, tant solides que liquides les plus ordinaires.

On appelle *pesanteur spécifique* le poids des matieres de différentes natures sous un égal volume. Par exemple, le poids d'une pinte d'eau, d'une pinte de vin, d'une pinte d'huile, &c. d'un pouce cubique d'eau, d'un pouce cubique de vin, d'un pouce

cubique d'huile, &c. Nous prendrons ici le pied cubique pour la meſure commune de toutes les matieres dont nous rapportons les peſanteurs ſpécifiques d'après les plus habiles Phyſiciens, & principalement de Muſſchenbroek. Nous préférons ce Volume ou cette meſure du pied cubique à toute autre, parce qu'à ſon moyen la Table ci-jointe réunira le double avantage de contenir en même temps les peſanteurs ſpécifiques des matieres & le poids abſolu d'un pied cubique de chacune en particulier.

Table des peſanteurs ſpécifiques.

	Logarithmes.	Livres poids de marc.
Acier flexible & non trempé	2732295	539,9.
Acier trempé	2738536	547,7.
Autre	2730382	537,5.
Agathe d'Angleterre	2243686	175,3.
Agathe noire	1936387	86,37.
Agathe Onyx	2263126	183,2.
Aimant de Cerpho	2563411	366,0.
Aimant de Hongrie	2551747	356,2.
Autre de Hongrie	2542983	349,1.
Air	— 2940576	0,0872.
Albâtre	2115972	130,6.
Alun	2077930	119,7.
Autre	2077677	119,6.
Ambre	1860699	72,56.
Ambre jaune	1871016	74,31.
Améthyſte	2188255	154,3.
Amiante	2308006	203,2.
Antimoine d'Allemagne	2445726	279,1.
Antimoine d'Auvergne	2530124	339,0.
Antimoine de Hongrie	2515764	327,9.
Ardoiſe bleue (*aliàs* 156)	2387734	244,2.
Argent fin, ou de Coupelle	2888637	773,8.
Argent monnoyé	2866300	735,0.
Arſénic blanc	2411280	257,8.
Azur, ou *Lapis lazuli*	2328108	212,9.
Baume de Tolu	1795974	62,52.
Bézoard occidental	2019757	104,6.
Bézoard oriental	2028357	106,7.

	Logarithmes.	Livres poids de marc.
Biere blanche } *aliàs* 71,10.	1834103	68,25.
Biere brune }	1835295	68,44.
Bismuth	2830438	676,8.
Bois d'Aloès	1914442	82,12.
Bois de Brésil	1856503	71,86.
Bois de Buis	1856503	71,86.
Bois de Cédre	1631126	42,77.
Bois d'Ebene	1914442	82,12.
Bois d'Erable sec	1721613	52,68.
Bois de Frêne sec	1778164	60,00.
Bois de Gaïac	1969797	93,28.
Bois de Genévrier	1588741	38,79.
Bois de Hêtre	1775124	59,58.
Bois d'If	1724480	53,02.
Bois de Laurier	1583238	38,30.
Bois de Lentisque	1772574	59,23.
Bois de Liége	1223877	16,75.
Bois Néphrétique	1922847	83,72.
Bois d'Orme	1621817	41,86.
Bois de Pin	1477134	30,00.
Bois de Prunier sec	1665180	46,26.
Bois de Sainte-Lucie	1731845	53,93.
Bois de Sapin	1584029	38,37.
Bois de Sassafras	1526713	33,63.
Bois verd	1845400	70,05.
Branche de Chêne	1783185	60,70.
Bol d'Arménie	2279351	190,3.
Borax	2077677	119,6.
Brique	2144696	139,5.
Caillou	2248842	177,4.
Caillou d'Egypte	2254959	179,9.
Calamine d'Issy	2336147	216,8.
Calcul humain	2074115	118,6.
Autre Calcul	2064819	116,1.
Camphre	1841925	69,49.
Céruse	2342803	220,2.
Charbon-de-terre	1937088	86,51.

	Logarithmes.	Livres poids de marc.
Chaux	1770852	59,00.
Cidre	1832909	68,06.
Cinnabre artificiel	2757480	572,1.
Cinnabre d'Almaden	2635216	431,7.
Cinnabre d'Antimoine	2624990	421,7.
Cinnabre naturel	2706989	509,3.
Cire jaune	1841489	69,42.
Colle-de-poiſſon	1889380	77,51.
Corail blanc	2241606	174,4.
Corail rouge	2273257	187,6.
Corne de bœuf	2108484	128,4.
Corne de cerf	2116667	130,8.
Crapaudine	2294838	197,2.
Crême de tartre	2122420	132,6.
Crocus metallorum	2496879	314,0.
Cryſtal d'Iſlande	2278235	189,8.
Cryſtal de Roche	2266912	184,9.
Cuivre de Suede	2787358	612,8.
Cuivre jetté en moule	2746756	558,1.
Cuivre rouge du Japon	2797909	627,9.
Décoction d'Arum	1859026	72,28.
Décoction de Biſtorte	1874266	74,86.
Décoction de Gentiane	1879096	75,70.
Décoction de Quinquina	1853966	71,44.
Diamant	2375145	237,2.
Ecailles d'huîtres	2164228	146,0.
Eau bouillante	1827292	67,19.
Eau de fleuve ou de riviere	1847557	70,40.
Eau diſtillée	1840615	69,28.
Eau-forte	1957609	90,70.
Eau-forte double	1971095	93,56.
Eau de mer	1856503	72,20.
Eau de pluie	1843666	69,77.
Eau de puits	1847612	70,41.
Eau-de-vie (*aliàs* 63,77)	1805119	63,84.
Eau Régale	1934981	86,10.
Elixir de Propriété avec le ſel volatil	1816332	65,51.
Eméraude	2287242	193,8.

	Logarithmes.	Livres poids de marc.
Eméril de l'Isle de Naxos . . .	2330521	214,0.
Eméril de Normandie . . .	2326254	212,0.
Encens	1873455	74,72.
Ens de Mars sublimé une fois . .	2005932	101,4.
Ens de Mars sublimé trois fois . .	1947128	88,54.
Esprit d'Ambre	1856503	71,86.
Esprit de Miel	1795489	62,44.
Esprit de Nitre Bézoardique . .	1994115	98,65.
Esprit de Nitre commun . . .	1962592	91,75.
Esprit de Nitre de M. Géoffroy . .	1970122	93,35.
Esprit de Nitre rectifié . . .	2050492	112,3.
Esprit de Sel	1904364	80,24.
Esprit de Sel par l'huile de vitriol .	1902471	79,89.
Esprit de Soie	1902471	79,89.
Esprit de Soufre	1871247	74,34.
Esprit de Tartre	1884266	76,61.
Esprit de Térébenthine . . .	1785177	60,98.
Esprit-de-vin	1784885	60,94.
Esprit-de-vin éthéré	1708177	51,07.
Esprit-de-vin rectifié	1750001	56,24.
Esprit-de-vinaigre	. . . .	. . . .
Esprit-de-vinaigre distillé	. . . .	. . . .
Esprit-de-vitriol, ...	1923932	83,93.
Esprit d'urine	1892884	78,14.
Etain allié d'Angleterre . . .	2717045	521,3.
Etain pur	2708177	510,7.
Fer	2727043	533,4.
Grénat de Bohême	2483152	304,2.
Grénat de Suede	3443331	277,5.
Grénats marcassites (mine de) . .	2335028	216,3.
Gomme adragante	1968496	93,00.
Gomme Arabique	1981969	95,93.
Huile d'amandes douces . . .	1807522	64,20.
Huile d'Aneth	1841052	69,35.
Huile de bois de Campêche . . .	1812616	64,96.
Huile de Canelle	1858606	72,21.
Huile de Carvi	1816794	65,58.
Huile de cire	1763267	57,98.

Huile

	Logarithmes.	Livres poids de marc.
Huile de cœur de chêne	1811682	64,81.
Huile de Cumin	1832671	68,03.
Huile de Gérofle	1858187	72,14.
Huile de Genievre, ou Cade	1803184	63,56.
Huile d'Hyssope	1837543	68,79.
Huile de Lin	1813082	65,02.
Autre	1814942	65,30.
Huile de Menthe	1832671	68,03.
Huile de Muscade	1820474	66,14.
Huile de Navette	1806982	64,12.
Autre	1774615	59,51.
Huile de Noix	1814013	65,17.
Huile d'Olives	1804137	63,70.
Huile d'Oranges	1792079	61,95.
Huile d'Origan	1816794	65,58.
Huile de Romarin	1814013	65,17.
Huile de Rhue	1832671	68,03.
Huile de Sabine	1836220	68,58.
Huile de Sassafras	1882683	76,33.
Huile de Spicnard	1814942	65,30.
Huile de Succin	1834005	68,24.
Huile de Tanesie	1819557	66,00.
Huile de Tartre	2033998	108,1.
Huile de Térébenthine	1783684	60,77.
Huile de Vitriol	2074115	118,6.
Hyacinthe	2263787	183,6.
Jade	2272287	187,2.
Jaspe	2260307	182,1.
Iris	2172046	148,6.
Karabé, ambre jaune	1871016	74,30.
Ladanum liquide de Sydenham	1853966	71,44.
Lait d'ânesse (*aliàs 69,63*)	1851641	71,06.
Lait de chêvre (*aliàs* 71,86)	1859589	72,38.
Lait de vache (*aliàs* 71,86)	1855633	71,72.
Lapis lazuli, azur	2328108	212,9.
Lessive de potasse	1868972	73,96.
Litharge d'argent	2624990	421,7.
Litharge d'or	2621817	418,6.

	Logarithmes.	Livres poids de marc.
Maganese	2391441	246,3.
Malachite	2386491	243,5.
Marbre	2277915	189,6.
Marbre blanc d'Italie	2276154	188,9.
Marbre noir d'Italie	2275673	188,7.
Marne de Marly	2228915	169,4.
Mercure doux	2970187	933,7.
Mercure vierge de Tyrol	2989794	976,8.
Autre	2978862	952,5.
Autre	2977843	950,3.
Mercure de Bretagne	2976981	948,4.
Mercure diſtillé	2977811	950,2.
Autre diſtillé	2976246	946,8.
Mercure doux ſublimé trois fois	2835069	684,0.
Mercure doux ſublimé quatre fois	2755888	570,0.
Miel	2005034	101,2.
Mine d'antimoine de Poitou	2468464	294,1.
Mine de fer des Pyrénées	2463906	291,0.
Mine de Grénat marcaſſite	2335028	216,3.
Myrrhe	1940576	87,21.
Nître	2122420	132,6.
Nître fixe	2278714	190,0.
Noix de Cocos	1970771	93,49.
Noix de Galles	1858187	72,14.
Opale	2303360	201,0.
Opium	1978162	95,10.
Or fin, Or d'eſſai, ou de Coupelle	3136807	1370,3.
Or d'un ducat	3105191	1274,1.
Or d'une guinée	3119852	1317,8.
Or d'un louis	3102806	1267,1.
Orpiment	2390332	245,7.
Os de bœuf	2062726	115,5.
Os ſec de mouton	2190410	155,0.
Oſtéocolle	2193914	156,3.
Péridot	2328250	213,0.
Pierre commune	2146128	140,0.
Pierre-à-fuſil opaque	2248842	177,4.
Pierre-à-fuſil tranſparente	2265434	184,3.

	Logarithmes.	Livres. Poids de n arc.
Pierre Bélemnite	2270990	186,6.
Pierre à aiguiser, de Lorraine	2360598	229,4.
Pierre bleue de Namur	2542636	348,8.
Pierre de Bologne	2466501	292,8.
Pierre Calaminaire	2542636	348,8.
Pierre divine ou néphrétique	2305165	201,9.
Pierre hématite ou sanguine	2483152	304,2.
Pierre hématite de Minorque	2291754	195,8.
Pierre Judaïque	2241606	174,4.
Pierre de Liais	2217484	165,0.
Pierre de Saint-Leu	2060698	115,0.
Pierre ou Caillou ordinaire	2241606	174,4.
Pierre noire d'Irlande	2179124	151,1.
Plâtre	1934498	86,00.
Plomb	2897704	790,2.
Poix	1904364	80,23.
Pyrite vitriolique	2389221	245,0.
Quinquina	1737982	54,70.
Racine d'Esquine	1873455	74,72.
Racine de Gentiane	1746756	55,81.
Resine de Gaïac	1924292	84,00.
Régule martial	2718727	523,3.
Sable de riviere	2120574	132,0.
Sable de terre & de mortier	2079181	120,0.
Sang humain	1860699	72,56.
Santal blanc	1861117	72,63.
Santal citrin	1751615	56,44.
Saphir d'Orient	2395360	248,5.
Sardoine	2182122	152,1.
Scammonée	1922847	83,72.
Sédiment du sang humain	1895204	78,56.
Sel commun	2041393	110,0.
Sel admirable de Glauber	2195076	156,7.
Sel ammoniac	2005932	101,4.
Sel de corne de cerf	2018598	104,4.
Sel de Gaïac	2175700	149,9.
Sel Gemme	2174688	149,5.
Sel de prunelle	2175700	149,9.

	Logarithmes.	Livres poids de marc.
Sel Polychreſte	2175700	149,9.
Sélénite	2209528	162,0.
Séroſité du lait (*aliàs* 69,07) . .	1848767	70,59.
Séroſité du ſang humain . . .	1856503	71,86.
Soufre commun	2098939	125,6.
Soufre de l'Archipel	2418587	140,8.
Soufre de la Guadeloupe . . .	2161102	144,9.
Soufre minéral commun . . .	2098939	125,6.
Soufre rouge de Quito . . .	2307260	202,9.
Soufre vif	2144696	139,5.
Sucre de Saturne	2282208	191,5.
Sublimé corroſif	2644727	441,3.
Talc de Veniſe	2287711	194,0.
Talc de la Jamaïque	2320787	209,3.
Tartre	2109898	128,8.
Tartre hémétique	2195076	156,7.
Tartre vitriolique	2205016	160,3.
Teinture d'acier de Mynſicht . . .	1774615	59,51.
Teinture d'antimoine	1781184	60,42.
Teinture de gomme ammoniac . .	1797426	62,72.
Teinture de Navette	1774615	59,51.
Teinture de Quinquina	1797909	62,79.
Terre commune	1979230	95,33.
Terre à pipe, de Rouen . . .	2163396	145,7.
Terre de Lemnos	2144696	139,5.
Terre ſavonneuſe	2164643	146,1.
Topaſe	2276956	189,2.
Topaſe fauſſe	2474094	297,9.
Turbith minéral	2759330	574,6.
Turquoiſe	2333343	215,5.
Tutie	2507838	322,0.
Verd-de-gris	2077677	119,6.
Verre blanc ou Cryſtal	2341977	219,8.
Verre d'antimoine	2566300	368,4.
Verre de bouteilles	2269526	186,0.
Verre verd commun	2261967	182,8.
Vin de Bourgogne	1840178	69,21.
Vin de Canarie	1897896	79,05.

	Logarithmes.	Livres poids de marc.
Vin de Champagne	1827292	67,19.
Vin d'Orléans	1841925	69,49.
Vin de Pontac	1840615	69,28.
Vinaigre de vin	1848417	70,54.
Vinaigre diſtillé	1856503	71,86.
Vinaigre ordinaire	1850987	70,95.
Vitriol blanc	2122420	132,6.
Vitriol d'Angleterre . . .	2117824	131,2.
Urine	1856503	71,86.
Yvoire	2104929	127,3.
Zinc	2695352	495,8.

Un pied cubique d'eau diſtillée peſe

L'été	1838849	69,00.
L'hiver	1842375	69,56.
Dans une température moyenne . . .	1840616	69,28.

On aura les poids des matieres précédentes, qui ſont tous calculés pour une température moyenne ; on aura, dis-je, ces poids pour l'hiver ou pour l'été, en ajoutant aux logarithmes ci-deſſus les ſuivans.

L'hiver 0001759.
L'été — 1998233.

Cette Table n'eſt peut-être pas auſſi parfaitement exacte qu'elle pourroit l'être ; nous en attendons une plus complette des expériences dont M Briſſon, de l'Académie des Sciences, s'occupe depuis pluſieurs années. Mais cela n'empêche pas que celle-ci ne puiſſe être très-utile en attendant. Elle ſervira à réſoudre une infinité de queſtions, les unes néceſſaires, les autres de pure curioſité. Par exemple, on peut par ſon moyen déterminer la charge d'un vaiſſeau, d'une machine, d'un animal ou d'une voiture, connoiſſant d'ailleurs la force dont les animaux ſont capables, ſuivant les différentes manieres de les appliquer. J'ajoute à cet égard quelques réſultats des obſervations de M. de la Hire & du Docteur Deſaguliers.

Un cheval travaillant huit heures par jour & ſur un plan parallele à l'horizon, peut tirer d'un puits ou d'une carriere, à l'aide

d'une poulie, 185 liv. pesant, en parcourant 2000 toises par heure.

S'il tire 220 liv. pesant, il ne peut travailler que six heures par jour, & ne va pas si vite.

Un cheval moyen, appliqué à une charette, peut souvent tirer plus de 900 liv. pesant, n'ayant alors que les frottemens de l'aissieu dans les moyeux, & quelques inégalités du terrein à vaincre.

En Angleterre on estime que cinq hommes sont égaux en force à un cheval pour tirer ou pousser horizontalement. Chacun tire donc ou pousse 37 liv. Les François au contraire estiment que dans ce cas il faut sept hommes pour égaler un cheval en force, chacun ne tireroit donc que 26 à 27 liv.; telle est aussi l'opinion de M. de la Hire.

Un Porte-faix sera chargé de 180 liv., & marchera à raison de 2500 toises par heure.

Un Porte-charbon peut être chargé de 230 liv., mais il ne marchera pas long-temps sans être obligé de se reposer.

Un Porteur de chaise pourra soutenir 140 liv. pesant en parcourant 3300 toises par heure.

Un cheval peut être chargé de 370 liv. pesant, & parcourir 2500 toises par heure; mais chargé d'une chaise ou d'un brancard, il ne peut porter que 210 liv.; & quelquefois, lorsque ce cheval est vigoureux & que les chemins sont bons, 250 liv., en parcourant par heure 1650 toises dans l'un & l'autre cas.

On peut, par la Table précédente, réduire en volume une somme d'or ou d'argent, le poids d'un diamant. Par exemple, s'il n'y a que deux milliards de métaux monnoyés en France, comme l'estime M. Necker, Directeur-Général des Finances, dans son excellent Livre *sur la Législation & le Commerce des grains* (pag. 179); cette somme en volume d'argent fin ne feroit qu'un cube dont le côté feroit de 28,76; c'est-à-dire, moins de 29 pieds: & en or fin la même somme feroit un solide de 929,1 pieds cubiques seulement, ou un cube dont le côté auroit 9,758; c'est-à-dire, moins de 10 pieds. Tel feroit le volume de matiere qui excite l'activité de vingt-deux millions d'hommes. On trouve encore qu'un pied cubique d'or fin vaut 2153000 liv., & un pied cubique d'argent fin 84080 liv., le tout environ. Un pied cubique d'or vaut 25,6 pieds cubiques d'argent.

Nous obſervons que le pied cubique que nous avons employé pour la meſure commune des peſanteurs ſpécifiques, contient 1728 pouces cubiques, ou bien 36 pintes, ou bien $2\frac{7}{10}$ boiſſeaux, & qu'il faut 8 pieds cubiques pour égaler la continence du muid de vin qui contient 288 pintes; le tout meſure de Paris.

Je finirai cette Introduction par une Table des Notes caractériſtiques qui ſervoient aux Anciens à déſigner les meſures, les poids & les monnoies. On trouve l'explication de ces Notes dans Cornelius Celſe, Valerianus Probus, Voluſius Metianus, Scribonius Largus, Priſcien, Beda, Paul Diacre, Ciaconius, & d'autres.

NOTES pondérales des Romains.

Granum	gr.
Teruncius	T. ∴
Libella	—
Simplium	∾ . ∋ s.
Seſtertius, Numus	HS . IIS . LLS . N.
Scriplulum, Scripulum, Gramma,	[illegible] . ℈ . ∋.
Victoriatus, Quinarius	V̶ . V. Q.
Hemiſeſcla	X.
Denarius, drachma	X . X̶ . ✱ . ∠ . Z . ζ.
Sextula, ſeſcla, exagion, ſtagion.	\ . U . V.
Semificilicus	2.
Sicilicus, ſeſquiſextula	Ɔ . Ɔ . Ɔ9 . Ɔ.
Duella, binæ ſextulæ	\\ . UU . IƆ.
Semuncia	Σ . E. N. r. S. [illegible] s. ξs.
Uncia, ougxia, ouggia . . .	⊢ . ∽ . o . [illegible] . 2 . F.
Seſcuncia	— Σ . Σ I.

Sextans	==. oo. z.
Qudrans	=-. ==I. ooo.
Triens	== ==. oooo.
Quincunx	=-=. == ==I.
Semiſſis, Semis, Selibra . .	S. SS.
Septunx	S—.
Beſſis, Bes	S=. —S—.
Dodrans	S=–. S=I. SZ.
Decunx, Dextans . . .	S==.
Deunx	S=–=. S= =I.
Libra, litra, pondo, as, monas	L. Ł. P. I Λ. Λ. Λ. Υ. ℔. ℔.
Dupondium	PP. H. LL.

NOTES pondérales des Grecs.

Chalcous	X. X. QUU.
Keration, *ſiliqua*	K. K. N.
Hemiobolon	ↄ. Ƶ Z.
Gramina	γρ.
Obolos	\. —. ÷. ∽. ∽. C'.
Diobolon	SS. ÷.
Triobolon, Tropaïcon . .	T. ⊤. ϛ.
Tetraobolon	ϛ–.
Drachme, *un gros*, holte	Δ. Λ. £. Ʒ. Z. Z. ∠. ʃ.
Ouggia, uncia	Γ. ξ. Ξ.
Mna, Mina	M. Μ. μν.

Litra,

Litra, Libra . . . . . Λ. Λ. λ.

Tâlanton, talentum . . . . T. X.

N O T E S mensurales des Romains.

Cyathus . . . . . K. K^v. Cυ. Cv. TI.

Quartarius . . . . . Q. Q. † Ϙ.

Hemina, libra mensuralis . Ↄ s. η. H.

Sextarius . . . . . Ↄ. S. S. SS.

Congius . . . . . E. Ɛ.

Demodius . . . . M. Ms. ꝏ s.

Modius . . . . . M. M. M. ꝏ.

Urna . . . . . . qs. qs.

Quadrantal, amphora . . q. q.

Manipulus, *une poignée* . . M.

Paxillus, *une pincée* . . . P.

N O T E S mensurales des Grecs.

Chemé . . . . . . X.

Kochlearion, *Ligula* . . . KX.

Myſtron . . . . . M. μ.

Kyathos . . . . . K. K. κυ.

Oxybaphon, Baphion . . ξο. ξο. Ξο. Ξο.

Kotyle, Tryblion . . . Kº. K₀. Kº. H. ϒ. X.

Xeſtes . . . . . . ξ. ξε. ξε. Ξ. Ξ.

Choînix, Chœnix . . . . X. X.

Chous . . . . X.
Medimnos . . . . M. $\mu\epsilon$.
Keramion, Metretes, Cados . K. Koμ.

Autres Abréviations des Médecins d'aujourd'hui.

℞, ℞. signifie, *prenez.*
Rac. . . . . *Racine.*
Cochl. . . . *une cuillerée*, c'est-à-dire, le poids d'une demi-once environ.
f . . . . . *faites.*
ſ. l. . . . . *ſelon l'art.*
q. ſ. . . . . *quantité ſuffiſante.*
Ca. a. . . . *de chacun.*

Notes numériques des Arabes, des Grecs, & des Romains.

Chifres Arabes.	Chifres Grecs.		Chifres Romains.
1	α'	I	I.
2	β'	II	II.
3	γ'	III	III.
4	δ'	IIII.	IV.
5	ε'	Π. Γ.	V.
6	ϛ'. ʒ	ΠI	VI.
7	ζ'	ΠII	VII.
8	η'	ΠIII	VIII.
9	θ'	ΠIIII	IX.
10	ι'	Δ	X. X.

Chifres Arabes.	Chifres Grecs.		Chifres Romains,
20	κ'	ΔΔ	XX.
30	λ'	ΔΔΔ	XXX.
40	μ'	ΔΔΔΔ	XL.
50	ν'	[Δ]. [Δ	L.
60	ξ'	[Δ] Δ	LX.
70	ο'	[∇] ΔΔ	LXX.
80	π'	[Δ] ΔΔΔ	LXXX.
90	ϟ'. Ϙ'	[∇]ΔΔΔΔ	XC.
100	ρ'	H. Ͱ. F. E.	C.
200	σ'	HH	CC.
300	τ'	HHH	CCC.
400	υ'	HHHH	CCCC.
500	φ'	[H]. [H	IↃ. D. Ð.
600	χ'	[H] H	DC.
700	ψ'	[H]HH	DCC.
800	ω'	[H]HHH	DCCC.
900	ϡ'. πι.	[H]HHHH	CM.
1000	͵α	X	M. CIↃ. Ī. ∞. ↀ. Ʌ.
2000	͵β	XX	MM.
3000	͵γ	XXX	MMM.
4000	͵δ	XXXX	MMMM.
5000	͵ε	[X] . [X	IↃↃ. Ð. V̄.
6000	͵ϛ	[X] X	IↃↃM.
7000	͵ζ	[X]XX	IↃↃMM.
8000	͵η	[X]XXX	IↃↃMMM.

Chifres Arabes.	Chifres Grecs.		Chifres Romains.
9000	θ̦	|X|XXXX	IↃↃMMMM.
10000	ι̦ . α̈	M. |M|	CCIↃↃ. CXↃ. Ↄ-C. ↃMC. X̄. [illegible]
20000	κ̦ . β̈	MM	X̄X̄.
30000	λ̦ . γ̈	MMM	X̄X̄X̄.
40000	μ̦ . δ̈	MMMM	X̄L̄.
50000	ν̦ . ε̈	|M|. |M M|	IↃↃↃ. L̄.
60000	ξ̦ . ϛ̈	|M|M	L̄X̄.
70000	ο̦ . ζ̈	|M|MM	L̄X̄X̄.
80000	π̦ . η̈	|M|MMM	L̄X̄X̄X̄.
90000	ϟ̦ . ϑ̈	|M|MMMM	X̄C̄.
100000	ρ̦ . ϊ	△M	CCCIↃↃↃ. [illegible]. [illegible]. [illegible].
1000000	. ρ̈	|M|. X.	CCCCIↃↃↃↃ.
100000000	. . .	|M|	∞ [illegible].

Pluſieurs des caractères précédens ne ſe trouvent que dans les inſcriptions gravées ſur d'anciens monumens, & dont on trouve d'amples collections dans les Ouvrages de Gruter, de Villalpandus, de Reineſius & Deſpon.

MÉTROLOGIE
OU
TRAITÉ DES MESURES, POIDS ET MONNOIES *DES ANCIENS PEUPLES* ET DES MODERNES.

CHAPITRE PREMIER.

Des rapports des mesures longues de l'antiquité, entr'elles & celles de France.

LA recherche des mesures de l'antiquité est un problême compliqué qui a exercé la sagacité d'un grand nombre de Savans. Pour le résoudre il falloit avant tout en bien saisir les données & l'ensemble. Les mesures de longueur chez les Anciens font retrouver celles de continence, parce que la cubature du pied ou de la coudée étoit l'étalon ou le *métrétès*, auquel se rapportoient toutes les mesures destinées à contenir les fruits & les liqueurs. De même la cubature du pied ou de la coudée, supposée remplie d'huile ou de mercure, comprenoit un certain nombre de fois le poids principal en usage chez chaque peuple. Les monnoies étoient fabriquées comme partie aliquote de la livre

ou de la mine. Tous ces rapports nous ont été conſervés par les Ecrivains anciens dans les Ouvrages deſquels on les trouve épars. D'où il ſuit que connoiſſant le pied ou la coudée d'une Nation de l'antiquité, on en déduit les vaſes ou meſures de continence, les poids & la valeur des monnoies; & réciproquement que connoiſſant le poids des monnoies d'une Nation de l'antiquité, on retrouve ſon poids principal, puis la capacité de ſes vaſes, & enfin ſes meſures linéaires. Toutes ces choſes ſe ſerviront de preuves mutuelles dans cet Ouvrage.

Mais un point qui a paru plus difficile dans cette matiere, ç'a été d'aſſigner avec préciſion le rapport des meſures & des poids de l'antiquité avec ceux qui ſont aujourd'hui uſités dans les différens Etats de l'Europe. On n'avoit pas encore bien vu que les anciennes meſures avoient été étalonnées ſur un protype invariable, pris dans la nature même, & auquel nos meſures actuelles ont également un rapport connu. L'Egypte conſervoit le module authentique de cette meſure univerſelle, & c'étoit à ce module que les Grecs, comme Pythagore, confrontoient & juſtifioient leurs meſures qui devoient y avoir un rapport fixe & aſſigné. C'eſt donc ſur cet étalon inaltérable qu'il faut mettre en parallele les meſures de l'antiquité avec les nôtres, & pour conſtater que les Anciens ont été exacts dans la vérification de leurs meſures ſur cette meſure fiducielle, nous ferons intervenir en preuves les meſurages divers des monumens anciens actuellement exiſtans.

Le protype ou étalon naturel auquel les Anciens avoient rapporté leurs meſures, eſt la meſure de la terre. La grandeur connue d'un degré de méridien terreſtre n'eſt gueres propre à fixer invariablement la valeur abſolue d'une meſure, que la longueur du pendule ſi vantée de nos jours. Analyſons ces deux moyens, & voyons quel degré de préciſion on peut obtenir de l'un plutôt que de l'autre. Voici d'abord une Table des longueurs du pendule qui bat les ſecondes ſous différentes latitudes, ſuivant les expériences des plus célebres & des plus exacts Obſervateurs.

438.70 lignes	ſous l'équateur à 2434 toiſ. de haut. par M. Bouguer.
438.83	ſous l'équateur à 1466 toiſes, par le même.
439.07	ſous l'équateur au niveau de la mer, par le même.
439,16	à Portobelo, lat. 9° 34', par le même.

439.33 lig.	au petit Goave dans l'Isle Saint-Domingue, lat. 18° 27′, par le même.
440.07	au Cap de Bonne-Espérance, lat. 33° 55′.
440.17	à Genêve, lat. 46° 12′, par M. Mallet.
440.52	à Paris, lat. 48° 50′, par M. de Mairan (*Mém. Acad.* 1735).
440.67	à Paris, après les réductions faites par M. Bouguer.
440.71	à Leyde, lat. 52° 9′, par M. Lulofs.
440.97	à Péterſbourg, lat. 59° 56′, par M. Mallet.
441.17	à Pello, lat. 66° 48′, par M. de Maupertuis.
441.17	à Ponoi en Laponie, lat. 67° 4′, par M. Mallet.

M. de la Lande qui me fournit ces réſultats, remarque dans ſon Aſtronomie que les obſervations du pendule ont beſoin de diverſes corrections, relativement à la chaleur qui dilate les inſtrumens, à la réſiſtance de l'air, & à la hauteur du niveau de la mer; M. Bouguer trouve avec ces corrections que le pendule ſous l'équateur doit être de 36 pouces 7.21 lignes, & pour Paris de 36 pouces 8.67 lignes. Nous employerons néanmoins ces longueurs comme ſi elles étoient corrigées; cette négligence même nous ſera favorable, en ce que la différence de la longueur du pendule en Laponie en doit être moins grande dans le parallele que nous voulons faire.

Si donc l'on prend pour meſure primordiale & fiducielle de chaque pays, la longueur du pendule qui bat les demi-ſecondes de temps, c'eſt-à-dire, celle qui fait 172800 oſcillations depuis un paſſage du ſoleil au méridien juſqu'au paſſage ſuivant, ou bien dans l'eſpace de 24 heures; cette meſure ſera le quart du pendule qui bat les ſecondes, & vaudra ſous l'équateur 109.77 lignes du pied de Roi; à Paris 110.17 lignes, & ſous le cercle polaire 110.29. Les différences entre ces meſures linéaires ſont peu conſidérables, mais elles le ſeront un peu davantage entre leurs quarrés, & encore plus entre leurs cubes. Suppoſons donc que la matrice pour les meſures de capacité dans chaque pays eſt la cubature de la longueur du pendule qui bat les demi-ſecondes; il en réſultera que 100 boiſſeaux, ſetiers ou muids de Paris en feront 100,34 ſous le cercle polaire, & n'en feront que 98.92 ſous l'équateur. Cette différence, la plus grande poſſible, ne feroit d'aucune conſidération dans le Commerce, & pourroit être négligée. Il feroit donc ſuffiſant pour l'uniformité générale des

mesures, qu'elles fussent réglées de la même maniere sur la longueur du pendule, particuliere à la latitude de chaque pays.

Déduisons présentement une mesure fiducielle de la grandeur des degrés des méridiens de la terre. Voici plusieurs degrés mesurés avec tout le soin & l'habileté possibles par les Géometres modernes les plus renommés. J'en tire les valeurs de l'Astronomie de M. de la Lande.

56753 toif.	sous l'équateur, par MM. Bouguer & de la Condamine.
57037	à la latitude moyenne de 33° 18′, par M. de la Caille.
56888	à la lat. moy. de 39° 12′, par MM. Mason & Dixon.
56979	à la lat. moy. de 43°, par le P. Boscovich.
57069	à la lat. moy. de 44° 44′, par le P. Beccaria.
57028	à la lat. moy. de 45°, vérifié par les Académiciens.
56881	à la lat. moy. de 45° 57′, en Hongrie, par le P. Liesganig.
57086	à la lat. moy. de 48° 43′, en Autriche, par le même.
57069	à la lat. moy. de 49° 23′, entre Paris & Amiens. *Acad.*
57422	à la lat. moy. de 66° 20′, sous le Cercle Polaire. *Acad.*

En combinant ensemble les mesures prises en Autriche par le P. Liesganig, & en France entre Paris & Amiens par les Académiciens, on peut adopter pour mesure exacte d'un degré de méridien dans les environs de Paris, le nombre moyen de 57075 toises, ensorte que la lieue commune de 25 pour un degré soit juste de 2283 toises du Châtelet.

Supposons à présent que l'on convienne dans tous les pays de prendre pour mesure universelle, la *quatre cent millieme* partie d'un degré de méridien ; sous l'Equateur cette mesure sera de 122.59 lignes du pied de Roi ; dans les environs de Paris, de 123.28 lignes ; & sous le Cercle Polaire de 124.03 lignes.

Delà il suivroit, 1°. que cent arpens ou autres mesures de superficie, en vaudroient 101.14 à Paris, & 102.37 sous le Cercle Polaire ; 2°. que 100 arpens sous le Cercle Polaire, n'en vaudroient que 98.80 à Paris, & 97.68 sous l'Equateur ; 3°. que 100 boisseaux, setiers ou muids sous l'Equateur en vaudroient 101.71 à Paris, & 103.58 sous le Cercle Polaire ; 4°. que 100 boisseaux, setiers ou muids du Cercle Polaire, n'en vaudroient que 98.20 de Paris, & 96.55 sous l'Equateur ; 5°. que 100 boisseaux, setiers ou muids de Paris, en vaudroient 101.81 sous le Cercle

Cercle Polaire, & 98.32 seulement sous l'Equateur. Ainsi Paris portant 100 de ses boisseaux sous le Cercle Polaire, y en porteroit 1.81 à la mesure de ce climat; & si Paris envoyoit ses 100 boisseaux à Cayenne, il enverroit trop peu de 1.68 ou de 1 $\frac{2}{3}$ boisseaux. Une pareille différence, qui est la plus grande possible, pourroit être négligée sans conséquence dans une exportation aussi peu ordinaire. Rapprochons les pays, & l'erreur devient insensible. La France, l'Espagne, les Isles Britanniques, les Pays-Bas, l'Allemagne, la Pologne, la Suisse, l'Italie, la Turquie, &c., auroient donc une mesure uniforme & sensiblement la même, si elles adoptoient pour mesure fiducielle commune, la *quatre cent millieme* partie d'un degré du Méridien pris à la latitude qui seroit particuliere à chaque lieu dans ces Etats.

Si cette convention avoit jamais lieu, & que l'on arrêtât que la *quatre cent millieme* partie d'un degré de Méridien seroit la seule mesure à laquelle seroit attribuée la dénomination de *pied*, alors dans chaque pays où ordinairement la mesure itinéraire est une partie entiere du degré, cette mesure contiendroit sans fraction un certain nombre de pieds; par exemple, en France la lieue de vingt-cinq au degré seroit de 16000 pieds au lieu de 13698 pieds de Roi qu'elle contient aujourd'hui; mais il seroit encore mieux de prendre par-tout pour mesure itinéraire commune la même partie d'un degré. Il en arriveroit que dans tous les pays le voyageur seroit dans sa patrie à l'égard des distances, & ne seroit plus exposé à recevoir des indications trompeuses. On peut voir par ce court exposé qu'une mesure universelle déduite de la grandeur d'un arc du Méridien auroit au moins cet avantage sur une mesure semblable déduite de la longueur du pendule, que la premiere seroit partie aliquote d'un degré de grand cercle de la terre, & par-là simplifieroit les opérations géographiques.

Voilà précisément quel étoit le systême métrique des peuples dans l'antiquité la plus reculée. Cette partie de la législation leur avoit paru mériter une attention particuliere. Ils fixerent d'une maniere irrévocable leurs mesures en les rendant dépendantes de la grandeur d'un degré du Méridien. Ils en prirent précisément la quatre cent millieme partie qu'ils appellerent, tantôt pied & tantôt coudée, ou peut-être lui avoient-ils donné une dénomination que les Ecrivains ont rendue à volonté par l'un ou l'autre

de ces mots. Pour le mieux désigner & ôter toute équivoque, je l'appellerai *métrétès linéaire* ou *pied géométrique.* Ce nom lui doit convenir plus spécialement qu'à toute autre mesure. Ce n'est pas que l'on ne trouve dans l'antiquité d'autres petites mesures qui étoient également partie aliquote & ronde d'un degré de grand cercle; par exemple, le pied *pythique* ou de mesure naturelle en étoit la quatre cent cinquante millieme partie ; le pied Romain, la trois cent soixante millieme, le pied Grec, la $\frac{1}{345600}$ partie, le *pygon* ou pied de Drusus, la trois cent vingt millieme, partie, le pied Royal ou *Philétérien*, qui est la coudée pythique ou la coudée médiocre d'Hérodote, en est la trois cent millieme l'*Ammah* ou coudée sacrée des Egyptiens & des Hébreux en est la deux cent millieme partie ; mais le pied géométrique avoit une propriété qui lui étoit plus particuliere, les mesures anciennes avoient été réglées sur les proportions naturelles d'un homme de moyenne taille, & avoient été toutes assujetties à ce pied qui étoit lui-même la mesure du coude au poignet; la seizieme partie étoit la mesure d'un travers de doigt ; la huitieme partie appellée *condyle* étoit la mesure de l'intervalle compris entre les deux articulations du milieu du grand doigt ou du pouce ; le quart appellé *paleste* ou palme étoit la mesure de l'épaisseur des quatre doigts de la main; les $\frac{5}{8}$ appellés *lichas* étoient la mesure de l'étendue entre le pouce & l'index ouverts; les $\frac{11}{16}$ appellés *orthodoron*, étoient la distance du poignet à l'extrêmité du grand doigt; les $\frac{3}{4}$ appellés *spithame*, mesuroient l'ouverture entre le pouce & le petit doigt ; les $\frac{8}{9}$ étoient la mesure du pied naturel de l'homme; un pied géométrique & un quart faisoient le *pygon*, c'étoit la distance du coude à la premiere articulation du petit doigt ; un pied géométrique & un tiers faisoient la *coudée médiocre* comprise entre le coude & la naissance du petit doigt en-dedans de la main; un pied géométrique & demi faisoient la coudée lithique, c'étoit la coudée prise du coude à l'articulation du milieu du grand doigt ; deux pieds géométriques donnoient la coudée sacrée qui se prenoit de l'aisselle à l'extrêmité de la main, les doigts non compris, & servoit sans doute pour l'aunage des étoffes & des toiles; cinq pieds géométriques faisoient le *bêma diploun*, c'est ce que nous appellons pas géométrique ; sa moitié appellée *bêma aploun* étoit la mesure du pas naturel d'un voyageur, & valoit deux pieds & demi géométriques ; enfin six pieds géométriques faisoient la sta-

ture de l'homme, on l'appelloit *orgyie*, *paſſus*, c'étoit la braſſe ou la meſure de l'étendue des bras ouverts, & cette braſſe valoit ſix pieds trois quarts pythiques ou de meſure naturelle. En voilà aſſez pour faire connoître les raiſons de la préférence que nous donnons au pied géométrique, en le faiſant l'élément de toutes les autres meſures de l'antiquité; c'eſt à quoi nous allons procéder après que nous aurons expoſé les rapports entre les différentes meſures linéaires de France*, auxquelles nous rapportons les anciennes.

La toiſe qui eſt contenue dans un degré de Méridien 57075 fois, eſt la toiſe du Châtelet, ainſi appellée de ce que ſon étalon eſt en dépôt au grand Châtelet à Paris. Elle ſe diviſe en ſix pieds de Roi, le pied en douze pouces, le pouce en douze lignes, & la ligne en dix points; le pas géométrique, c'eſt-à-dire, la braſſe, eſt de cinq pieds de Roi. Ce ſont-là les ſeules meſures qui ſoient preſque généralement uſitées en France; les autres varient, nous en parlerons ailleurs.

Nous venons de dire que le pied géométrique ſe diviſoit en différentes autres meſures, & qu'il avoit également pluſieurs meſures multiples; nous ajoutons que les Ecrivains en aſſignent toujours les rapports à la meſure fiducielle, en les exprimant en paleſtes ou en dactyles. On ne peut pas ſe tromper dans la qualité de ces meſures ſubalternes, parce qu'elles ont toutes été établies ſur les proportions du corps d'une perſonne de moyenne ſtature, & dont il faut ici trouver l'harmonie parfaite. Dans la marche que je vais ſuivre, j'expoſerai cet accord en même temps que je démontrerai que le pied géométrique, non-ſeulement étoit la quatre cent millieme partie d'un degré de méridien, mais encore que la meſure de la terre avoit été priſe par les Anciens auſſi exactement qu'elle l'a été dans ce ſiecle.

Ptolémée, Egyptien d'origine & Aſtronome à Alexandrie (dans ſa Géographie, Lib. I, Cap. VIII, X, XI, XII & XIII), compte avec Marin de Tyr, & d'après les ouvrages ou la tradition des Anciens, cinq cents ſtades dans un degré de l'Equateur ou d'un Méridien. Le même Auteur (Cap. XI & XII), évalue le ſchene à trente ſtades. Il nous apprend encore (Cap. XV) que Marin de Tyr eſtimoit les diſtances par *milliaires* ou *milles*, & il paroît qu'il ſe ſervoit auſſi lui-même de cette meſure itinéraire; mais il n'en donne pas le rapport, ſoit au ſtade,

ſoit au ſchene. Héron, célebre Mathématicien d'Alexandrie, ſuppléera à ce qui manque dans la Géographie de Ptolémée. L'Ouvrage de Héron eſt manuſcrit à la Bibliothéque du Roi, n°. 3284; je n'ai point été à portée de conſulter ce manuſcrit, ce que j'en rapporte ici eſt un extrait qu'en a fait D. Bernard de Montfaucon, Bénédictin de la Congrégation de Saint-Maur, & que l'on trouve inſéré dans les *Analecta Græca* du même Auteur. Voici ce que dit Héron; mais j'avertis que pour être plus démonſtratif j'ai renverſé l'ordre du récit, & que je commence par où il finit dans l'Auteur : je rétablirai cet ordre lorſque j'entrerai dans un plus grand détail ſur chaque ſorte de meſure.

« Le ſchene eſt, dit Héron, de quatre milliaires ou de 30 » ſtades.

» Le paraſange eſt également de quatre milliaires ou de 30 » ſtades, mais c'eſt une meſure particuliere aux Perſes.

» Le milliaire eſt de 7 $\frac{1}{2}$ ſtades, de 45 plethres, de 450 ace- » nes, de 750 orgyies, de 1800 bêmes, de 3000 coudées, de » 4500 pieds philétériens, & de 5400 pieds Romains.

» Le diaule eſt de 12 plethres, de 2 ſtades, de 120 acenes, » de 800 coudées, de 1200 pieds philétériens ou de 1440 pieds » Romains.

» Le ſtade eſt compoſé de 6 plethres, de 60 acenes, de 400 » coudées, de 600 pieds philétériens ou de 720 pieds Romains.

» Le plethre eſt de 10 acenes, de 66 $\frac{2}{3}$ coudées, de 100 pieds » philététiens, & de 120 pieds Romains.

» L'amma eſt de 40 coudées, de 60 pieds philétériens ou de » 72 pieds Romains.

» L'acene ou calame eſt de 10 pieds philétériens ou de 160 » doigts, & de 12 pieds Romains.

» L'orgyie ou braſſe eſt de 4 coudées, de 6 pieds philétériens, » ou de 7 $\frac{1}{2}$ pieds Romains. Il y avoit une autre orgyie qui ſer- » voit pour l'arpentage des terres en Egypte, elle étoit de 9 $\frac{1}{4}$ » ſpithames, ou bien de 6 pieds plus 1 $\frac{1}{4}$ ſpithames. Le ſocarion » ſervant au meſurage des terres labourables, étoit un quarré de » 10 en tout ſens de ces dernieres orgyies, & le ſocarion des » prés ou des enceintes dans les Villes, en avoit 12 en tout ſens.

» Le xylon eſt de 3 coudées, de 4 $\frac{1}{2}$ pieds, de 18 paleſtes, & » de 72 dactyles.

» Le bême aploun ou *pas ſimple*, conſiſte en 3 $\frac{1}{3}$ ſpithames;

» ou en 2 $\frac{1}{2}$ pieds, en 10 paleſtes, en 20 condyles, ou en 40 » dactyles.

» La coudée eſt de 2 pieds, autrement de 2 $\frac{2}{3}$ ſpithames, de » 8 paleſtes, de 16 condyles ou de 32 dactyles.

» La coudée lithique ou xylo priſtique eſt de 1 $\frac{1}{2}$ pied, de 2 » ſpithames, de 6 paleſtes, de 12 condyles & de 24 dactyles. » *Elle ſervoit ſans doute pour meſurer les ouvrages de maçonnerie & de charpente.*

» Le pied Royal ou philétérien contient 4 paleſtes ou 16 dac- » tyles, & le pied Romain ne contient que 13 $\frac{1}{3}$ dactyles.

ὁ πους μὲν βασιλικὸς, καὶ φιλετάιριος λεγόμενος, ἔχει παλαιςὰς δ', δακτύλους ισ'. ὁ δὲ Ἰταλικὸς πους ἔχει δακτύλους ιγ' τρίμοιρον.

» Le pygon a 5 paleſtes ou 20 dactyles.

» Le pied *commun dont les deux ſont la coudée* eſt de 1 $\frac{1}{3}$ ſpi- » thame, de 4 paleſtes, de 8 condyles ou de 16 dactyles ». *C'eſt le pied géométrique.*

» La ſpithame eſt de 3 paleſtes, de 6 condyles, de 12 dactyles.

» Le dichas conſiſte en 2 paleſtes, 4 condyles ou 8 dactyles. » C'eſt les deux tiers de la ſpithame, & cette meſure eſt celle » de l'intervalle entre le pouce & l'index. Quelques-uns appel- » lent encore cette meſure *cœnoſtome.* »

Voilà ce qu'enſeigne Héron dans ſa Géométrie ; ſur quoi je ne fais préſentement aucune obſervation, elles ſe préſenteront naturellement en réſumant l'énumération de ces meſures diverſes, après que nous aurons montré à combien de nos toiſes de France les Anciens qui avoient précédé Marin de Tyr, avoient évalué le degré d'un Méridien ou de l'Equateur, lequel contenoit, ſuivant ce qui précéde, 16 $\frac{2}{3}$ ſchenes, 66 $\frac{2}{3}$ milliaires Egyptiens & Phéniciens, 500 ſtades, 200000 coudées, 300000 pieds philétériens, 360000 pieds Romains, 400000 pieds géométriques, & 533245 $\frac{1}{3}$ ſpithames.

On ſent bien que ce ne peut être que par des comparaiſons de meſurages faits anciennement & de nos jours ſur des monumens encore exiſtans, que je puis déterminer à combien de nos toiſes les Géométres de l'antiquité auroient évalué un degré de Méridien. Or je trouve, 1°. que le côté de la baſe de la grande pyramide d'Egypte pris cinq cents fois ; 2°. que la coudée du Nilometre priſe deux cents mille fois ; 3°. qu'un ſtade exiſtant & meſuré à Laodicée dans l'Aſie mineure, par M. Smith, &

pris cinq cents fois; je trouve, dis-je, que ces trois produits font chacun de même valeur, & que chacun en particulier eft précifément la même mefure d'un degré, qui a été déterminée par nos Géometres modernes. D'où je conclus, 1°. que le côté de la bafe de la grande pyramide étoit d'un ftade jufte tel qu'il eft défini par Marin de Tyr, par Ptolémée & par Héron : 2°. que la coudée du Nilometre eft la grande coudée évaluée à deux pieds géométriques par Héron : & 3°. que les mefures expofées par ce dernier Ecrivain dans fa Géométrie, étoient celles de l'Egypte, mais n'étoient pas particulieres à cette région, puifqu'il exifte encore un ftade de même grandeur dans l'Afie mineure, & que les Tyriens & les Phéniciens avoient auffi les mêmes mefures. Examinons les monumens dont nous venons de parler, en commençant par la grande pyramide d'Egypte, dont le côté de la bafe étoit effectivement d'un ftade, fuivant les témoignages de Strabon, de Pomponius Mela & de Pline.

Les Hiftoriens ne font point d'accord fur l'ancienneté de cette pyramide, non plus que des autres que l'on voit en Egypte, & principalement dans les environs du Caire & de l'ancienne Memphis. Hérodote en attribue la conftruction à Chéops, & Diodore de Sicile à Chemmis. Ce dernier Ecrivain qui voyagea en Egypte foixante ans avant l'Ere vulgaire, dit que la bafe eft quarrée, ce qui eft attefté de tous ceux qui l'ont vue depuis; il ajoute qu'elle eft conftruite toute entiere de pierres très-difficiles à travailler, mais auffi d'une durée éternelle. Car, dit-il, bien que la tradition porte qu'il y a aujourd'hui mille ans que la pyramide fubfifte, & que d'autres même affurent qu'il y a trois mille quatre cents ans; elle s'eft confervée jufqu'à nos jours fans être endommagée en aucun endroit.

Ces témoignages qui font remonter le temps de la conftruction de la pyramide au moins à trois mille ans de celui où nous vivons, font ce qu'il eft plus raifonnable de croire de fon antiquité. Car ce font des fables que ce que rapportent quelques Ecrivains de l'ancienneté des pyramides d'Egypte. Jofeph Ben Altiphafi qui en a décrit deux, dit que l'une fut bâtie par Schur, fils de Schahvalvac avant le déluge; l'autre par Hermès, qui eft, ajoute-t-il, l'Hénoch des Hébreux, lequel ayant prévu cette inondation univerfelle, mit dans cette pyramide fes Livres avec ce qu'il avoit de plus précieux & de plus rare. Ceux de Sabée

croient auſſi qu'Agathémon, qui eſt Seth, fut enſeveli dans une de ces pyramides, dans une autre Hermès : & c'eſt à-peu-près ce qu'en rapporte le P. Kircher.

Selon les Voyageurs modernes, la grande pyramide eſt ſituée ſur le haut d'une roche dans le déſert de ſable d'Afrique, à un quart de lieue de diſtance vers l'oueſt des plaines d'Egypte. La roche s'éleve d'environ cent pieds au-deſſus du niveau de ces plaines, mais avec une rampe aiſée & facile à monter ; elle contribue en quelque choſe à la beauté & à la majeſté de l'ouvrage, & ſa dureté fait un fondement proportionné à la maſſe de ce grand édifice.

Pour viſiter la pyramide en-dehors, on monte en reprenant haleine de temps en temps; car, au rapport de Thévenot, elle a deux cents huit degrés de groſſes pierres. Quand on eſt parvenu au haut, on ſe trouve ſur une plate-forme d'où l'on découvre d'autres pyramides, le Caire, une partie de l'Egypte, le déſert ſablonneux du pays de Bahrein ſur la côte occidentale du golfe Perſique en Arabie, les déſerts de la Thébaïde & la mer. La plate-forme, qui, à la regarder d'en-bas, ſemble faite en pointe, eſt de dix ou douze groſſes pierres; elle eſt quarrée comme la baſe de la pyramide.

La porte de la pyramide poſée au ſeizieme degré en montant, n'eſt pas tout-à-fait au milieu; le Caire eſt au nord à ſon égard. Pour arriver à cette porte, il eſt néceſſaire de monter une colline jointe de ce côté à la pyramide : & il y a beaucoup d'apparence que le ſable dont elle eſt compoſée y a été pouſſé par le vent. La pierre qui eſt en travers ſur cette porte a onze pas de longueur ſur huit de largeur, & l'entrée qui eſt quarrée à-peu-près, a de hauteur trois pieds ſix pouces, & trois pieds trois pouces de largeur. Cette entrée que l'on peut nommer une couliſſe, parce qu'étant fort inclinée, & que continuant de la même ſorte en ſa hauteur & en ſa largeur, elle deſcend par la pente d'un angle de ſoixante degrés, eſt de la longueur de ſoixante & ſeize pieds cinq pouces & ſix lignes. Après cette deſcente on trouve une autre montée de même largeur, qui eſt penchante comme la premiere. Par-là on monte la longueur de cent onze pieds, & l'on trouve deux allées au bout, l'une baſſe qui eſt parallele à l'horizon, l'autre haute qui monte, & qui a le même penchant que les précédentes. A l'entrée de la premiere on rencontre un

puits. Cette allée basse qui a trois pieds & trois pouces en quarré, mene à une chambre qui n'en est pas beaucoup éloignée; & l'on monte la longueur de cent soixante-deux pieds par l'autre allée, qui est de la largeur de six pieds quatre pouces. Des deux côtés sont deux especes de banquettes de deux pieds & demi de hauteur, qui servent d'appui. On voit au bout de l'allée une salle longue de trente-deux pieds, haute de dix-neuf, large de seize, dont le haut est plat, & fait de neuf pierres qui ont de longueur seize pieds chacune. Au bout de la salle est un tombeau vuide. Il a été fait d'une seule pierre qui a de largeur trois pieds & un pouce, d'épaisseur cinq : & cette pierre, qui est une espece de porphyre, sonne comme une cloche quand elle est frappée.

On auroit assez de peine à deviner quelle a été l'intention des Rois d'Egypte en faisant construire les pyramides. Les uns veulent qu'elles aient été consacrées aux dieux. D'autres soutiennent qu'elles ont été bâties par les conseils de Joseph, fils du Patriarche Jacob, pour y serrer du froment, & Piérius Valerianus dit que ceux du pays les nomment encore les gréniers de Pharaon. Il y en a même une qui a été nommée *Haram Jusef*, & c'est la même qu'on nomme aujourd'hui *Haram Ilahún*, du village dont elle est proche, éloigné de deux journées de chemin du Caire; mais ces opinions manquent absolument de fondement, & il n'est pas vraisemblable que pour conserver du bled on ait eu recours à tant de pierres : que pour tirer de la nécessité un nombre incroyable d'ouvriers on se soit avisé de les charger d'un travail plus insupportable que la misere; & de la maniere que ces pyramides sont bâties, il n'est pas possible qu'on en ait voulu faire de simples gréniers. Elles furent élevées, selon Diodore, pour la sépulture des Rois d'Egypte; & selon Pline, ou pour empêcher que le peuple ne fût oisif & dans le cas de se révolter, ou par vanité pour faire montre de leur puissance & de leur opulence : *Regum pecuniæ otiosa ac stulta ostentatio*. Aristote a cru que les Rois n'ont été portés à cette dépense prodigieuse que pour affermir leur tyrannie, en rendant pauvres tous leurs Sujets, qui étant épuisés d'argent & accablés d'un travail continuel, étoient hors d'état de se révolter. C'est une politique très-mal entendue, mais qui est encore aujourd'hui pratiquée dans le même pays par la voie des impositions.

Un

Un édifice auſſi extraordinaire que la pyramide dont nous venons de parler, conſtruit moins pour aucune utilité réelle que pour être un objet d'admiration à la poſtérité, & pour éterniſer dans la mémoire des générations, les noms de ceux qui en ont été les auteurs, a dû néceſſairement recevoir ſur quelqu'une de ſes dimenſions, l'une des meſures géodéſiques de l'Egypte, une ou pluſieurs fois répétées. Cette particularité que j'avois ſoupçonné devoir caractériſer la pyramide, a été pour moi un motif de curioſité; j'ai déſiré ſavoir quelle pourroit être cette meſure; elle étoit facile à appercevoir, on en pourra juger.

M. de Chazelles, de l'Académie des Sciences, s'étant tranſporté en Egypte, examina & meſura cette pyramide. Sa baſe eſt un quarré parfait; ſes faces ſont égales & ſemblables, étant chacune un triangle équilatéral; elles regardent les quatre points cardinaux du monde; la plate-forme eſt auſſi un quarré parfait dont chaque côté eſt de 16 $\frac{2}{3}$ pieds de Roi : quant au côté de la baſe, il s'eſt trouvé de 690 pieds; mais l'opération ayant été faite ſur un terrein inégal qui s'élevoit vers le milieu par une hauteur qui eſt de 35 $\frac{1}{2}$ pieds de Roi (38 pieds anglois, ſelon M. Gréaves), il faut, de l'aveu même de M. de Chazelles, y faire une réduction, laquelle en ſuppoſant que la hauteur du terrein formoit un ſeul angle vis-à-vis le milieu de la baſe de la pyramide, feroit de 3 $\frac{3}{5}$ pieds, enſorte qu'il reſteroit 686 $\frac{2}{5}$ pieds, pour la longueur du côté de la pyramide. Cette meſure a été priſe également par d'autres voyageurs; elle fut trouvée de 682 pieds de Roi par M. de Monconis en 1647, & enſuite par le P. Fulgence de Tours, Capucin Mathématicien, puis vérifiée par Thévenot, dont l'exactitude eſt reconnue par les Savans. Si l'on prend un moyen proportionnel entre la meſure de M. de Chazelles & celle de Monconis, l'on aura 684 $\frac{1}{5}$ pieds de Roi, pour la longueur du côté de la baſe de la pyramide.

La pyramide ayant pour faces quatre triangles équiangles, l'angle au ſommet (en ſuppoſant la pyramide non tronquée) formé par les plans de deux faces oppoſées eſt de 70° 32′, & chaque angle ſur la baſe de 54° 44′; l'axe entier devoit être de 483.8 pieds de Roi, & ſon axe tronqué ou la hauteur perpendiculaire de la pyramide dans l'état où elle exiſte, eſt de 472 pieds.

Strabon, qui alla en Égypte avec Elius Gallus vers l'époque

de l'Ere vulgaire, dit (Lib. XVII, pag. 555, édit. de Casaubon) qu'à quarante stades de Memphis est un terrein élevé où sont plusieurs pyramides qui servoient pour la sépulture des Rois. Des trois plus remarquables deux ont été mises au nombre des sept merveilles du monde. Elles sont chacune de la hauteur d'un stade, ont leur base quarrée, & leur hauteur surpasse un peu la longueur de chaque côté : εἰσὶ γὰρ σταδιαῖαι τὸ ὕψος, τετράγωνοι τῷ σχήματι, τῆς πλευρᾶς ἑκάστης μικρῷ μεῖζον τὸ ὕψος ἔχουσαι. Je déférerois avec docilité à l'assertion de Strabon, qui dit que la hauteur des pyramides est plus grande que le côté de la base, si le contraire n'étoit prouvé ; il faut donc renverser sa phrase, & en appellant avec lui ces pyramides σταδιαῖαι, dire que le côté de leur base étoit d'un stade, & que ce côté étoit plus grand que la hauteur, soit perpendiculaire, soit oblique, de la pyramide. Car si Strabon a écrit ces mesurages, ce n'est pas qu'il les ait faits lui-même, on les lui donna dans le pays, & apparemment qu'il confondit ces deux dimensions en les prenant l'une pour l'autre.

Pomponius Méla (*de situ orbis Lib. I, IX*) parlant des pyramides d'Egypte, dit qu'elles étoient construites de pierres de trente pieds de longueur : que la plus grande (car il observe qu'il y en a trois) occupe par sa base un terrein de quatre plethres de longueur, & qu'elle a autant de hauteur : *Pyramides tricenum pedum lapidibus extructæ : quarum maxima (tres namque sunt) quatuor fere soli jugera suâ sede occupat : totidem in altitudinem erigitur.* Je ne m'arrêterai point à discuter si par le mot *Jugera* Méla prétend ici parler d'une mesure de superficie ou d'une mesure de longueur; il seroit ridicule d'appliquer une mesure de superficie au mesurage d'une hauteur, comme le feroit ici cet Ecrivain. Quant à la qualité de la mesure désignée sous l'expression de *Jugera*, on peut assurer que c'est le plethre linéaire composé de cent pieds ou de cent coudées ; je dis ou de cent coudées, car il seroit facile de produire un grand nombre d'exemples qui prouvent qu'on a rendu souvent le mot coudée par celui de pied, & au contraire. Méla n'est point le seul qui ait rendu le mot *plethre* par celui de *jugere ;* Lucréce, Virgile, Tibulle, Ovide, Pline, Hygin, Natalis Comes, & après eux Valla, Traducteur d'Hérodote, & nombre d'autres Ecrivains l'ont fait également. En voici un exemple remarquable qui tiendra lieu de plusieurs autres. Homere dans l'O-

dissée (XI) dit : J'ai vu Tityus, fils de la terre, étendu de son long & occupant un espace de neuf plethres.

Καὶ Τίτυον εἶδον γαίης ἐρικυδέος υἱὸν
Κείμενον ἐν δαπέδῳ, ὁ δ' ἐπ' ἐννέα κεῖτο πέλετρα.

Lucréce (Lib. III) a dit à sa maniere :

Qui non sola novem dispensis jugera membris
Obtineat.

Virgile (Æn. VI.)

Per tota novem cui jugera corpus
Porrigitur.

Tibulle (Lib. I, Eleg. 3.)

Porrectusque novem Tityus per jugera terræ.

Ovide (IV Met.)

Viscera præbebat Tityus lanianda, novemque
Jugeribus distractus erat.

Hygin (Fab. 55.) *Qui novem jugeribus ad inferos exporrectus jacere dicitur.* Enfin cette étendue de neuf plethres qui, dans le sens d'Homere, vaudroient cent vingt-huit de nos toises, est souvent traduite en françois par l'expression de *neuf arpens.* Je conclus donc que Méla, par quatre jugeres, a entendu quatre plethres, mais qu'il les a composés lui-même de quatre cents coudées qui durent être dans l'original grec qu'il a copié : & ces quatre cents coudées étoient la valeur du stade de Marin de Tyr, de Ptolémée & de Héron.

Pline (Lib. XXXVI, Cap. XII) entre dans un grand détail sur les pyramides ; voici ce que j'y trouve d'intéressant pour la matiere que je traite : *Amplissima* (pyramidum) *octo jugera obtinet soli, quatuor angulorum paribus intervallis, per octogentos octoginta tres pedes singulorum laterum altitudo, à cacumine pedes XXV. Alterius intervalla singula per quatuor angulos pares DCCXXXVII comprehendunt. Tertia minor prædictis, sed multò spectatior, Æthiopicis lapidibus consurgit CCCLXIII pedibus inter angulos.* Je préviens d'abord que je ne ferai pas dans ce moment usage de ces mots *octo jugera*, c'est une traduction d'Hérodote que je réserve pour une autre occasion. J'observe ensuite que Pline attribue aux deux plus grandes pyramides des hauteurs fort différentes, quoique M. Norden qui les a vues & mesurées, les ait trouvées de même hauteur & également de cinq cents pieds danois, mesure qui pourtant me paroît trop grande, à moins qu'il n'entende par

leur hauteur perpendiculaire, l'axe entier jusqu'à la pointe du sommet qui n'existe plus; dans ce cas sa mesure seroit très-juste, car 500 pieds danois font 483 pieds de France, & nous avons vu par les mesures de M. de Chazelles qu'elles avoient précisément cette hauteur lors de leur construction. J'observe en troisieme lieu que Pline donne à deux pyramides des mesures qui appartiennent à la même; mais au lieu de *octogentos octoginta tres*, passage corrompu, il faut lire *nongentos viginti tres*, & entendre par le mot *pedes* des spithames. Et deslors tout est clair & exact; la hauteur oblique, ou, comme disent les Géometres, l'apothême de la pyramide tronquée (*singulorum laterum altitudo*) étoit de 923 spithames, sa hauteur perpendiculaire de 737 spithames, & chaque côté de la plate-forme en-haut étoit de 25 spithames, d'où l'on déduit par le calcul que le côté de la base de la pyramide étoit de 1067 $\frac{1}{3}$ spithames, & l'axe entier de 754 $\frac{2}{3}$.

Or, suivant les rapports donnés par Héron, le stade contenoit 1066 $\frac{2}{3}$ spithames; donc le côté de la base étoit d'un stade; l'axe entier devoit être strictement de 754 $\frac{1}{3}$ spithames.

Il est fâcheux qu'on soit obligé de discuter ainsi ces passages pour en saisir le vrai sens; mais les Auteurs de l'antiquité fourmillent de pareilles difficultés, & nos ouvrages modernes n'en seroient pas exempts, sur-tout pour des étrangers. Les Ecrivains qui traduisent, sont dans un usage blâmable de rendre les noms des mesures, des poids & des monnoies des étrangers par des dénominations qui leur sont familieres, mais qui abusent les Lecteurs, & leur font voir des monstres qui auroient disparu si l'on avoit conservé à ces choses leurs noms véritables. Je crois néanmoins que tout Lecteur judicieux pensera que les autorités précédentes sont suffisantes pour convaincre que le côté de la pyramide étoit d'un stade juste, & qu'on avoit affecté de lui donner en tout sens cette mesure qui étoit celle de l'Egypte. Voyons donc combien de toises de France contiendroit un degré de grand cercle de la terre, en lui donnant pour mesure cinq cents fois la longueur du côté de la base de cette pyramide, évalué à 684 $\frac{1}{5}$ pieds de Roi; je trouve qu'il contiendroit 57016 $\frac{2}{3}$ toises; peut-être ai-je un peu trop retranché de la mesure de M. de Chazelles. La pyramide est un monument qui mérite d'être examiné de nouveau; il n'y en a point de plus capable de répandre un grand jour sur l'antiquité.

Le fecond monument que je produirai pour prouver l'exactitude des Anciens dans les mefures de arcs du méridien de la terre, fera la coudée d'Egypte confervée au Caire dans toute fon intégrité, & avec la même grandeur qu'elle avoit du temps d'Hérodote, & même avant Séfoftris, c'eft-à-dire, plus de deux mille cinq cents ans avant l'Ere chrétienne. Mais avant que de tirer des inductions de cette ancienne mefure, il ne fera pas hors de propos de faire connoître quel eft fon ufage en Egypte, & comment durant tant de fiecles elle a pu échapper fans altération aux injures du temps. Un favant Académicien (feu M. Fréret) dans un excellent Mémoire inféré dans les Recueils de l'Académie des Infcriptions & Belles-Lettres, ayant dit fur ce monument tout ce qu'il eft poffible d'en dire, j'ai cru que je pouvois me borner à rapporter ce que je trouve de plus effentiel dans fon Ouvrage.

La coudée nommée au Caire *dévakh*, fert principalement à mefurer la crue du Nil. Elle eft marquée fur une ancienne colonne de marbre faifant partie d'un édifice appellé *mokkias* ou *mikkias* (ce mot fignifie *mefure*), placé dans l'Ifle de Rodda au milieu du Nil, entre le vieux Caire & Gize. On y obferve effectivement chaque jour par le moyen de la colonne graduée, l'accroiffement ou la diminution des eaux du Nil, & c'eft fur cela que les crieurs publics fondent les proclamations qu'ils font de ces événemens, à différentes heures, par la Ville. « Ce *dévakh* » eft la mefure la plus authentique & la mieux confervée qui » nous refte de l'antiquité. Ce point mérite d'être prouvé : on » me pardonnera, dit M. Fréret, fi je m'y arrête, & fi je tâche » de donner un nouveau jour aux preuves de cette opinion qui » m'eft commune avec de favans hommes qui ont écrit fur les » mefures anciennes.

» Perfonne n'ignore que le Nil, groffi par les pluies qui tom» bent tous les ans en Ethiopie, lorfque le foleil s'approche du » Tropique, inonde l'Egypte réguliérement au temps du folftice, » & que la fertilité dépend de cette inondation, qui non-feule» ment engraiffe les terres, mais qui rempliffant les canaux & » les réfervoirs, fournit aux habitans les eaux néceffaires pour » arrofer leurs champs dans un pays où la pluie eft un phénomene » rare.

» La hauteur à laquelle s'élevent les eaux du Nil, lors de fa

» crue, détermine l'étendue des pays qu'elles doivent inonder; » & par une conſéquence néceſſaire, elle regle l'eſpérance » de la récolte. Des deux bords du fleuve on a tiré des ca- » naux qui portent l'eau dans les endroits les plus éloignés; » & quand les eaux du fleuve baiſſent, on ferme les canaux » avec des digues que l'on n'ouvre que dans l'inondation, mais » ſeulement à proportion de la hauteur du Nil, pour ne faire » couler dans les canaux que l'eau qu'ils peuvent répandre ſur » les terres.

» Par-là on voit qu'il doit y avoir un rapport conſtant entre » la hauteur du Nil & la quantité d'eau que peuvent recevoir » les terres. Ce rapport n'a pu être connu que par une longue » expérience, dans laquelle on s'eſt toujours ſervi de la même » meſure. Un changement dans la meſure en eût produit un » dans le rapport, & il auroit fallu marquer un autre nombre » de coudées pour donner celui qui promettoit une récolte » abondante. Si, par exemple, ſeize coudées d'augmentation » dans la crue du Nil ſuffiſoient pour donner l'eſpérance d'une » année fertile, en changeant la grandeur de l'ancienne coudée, » ce nombre de ſeize n'auroit plus marqué la même augmenta- » tion des eaux du Nil. Ce principe eſt, ce me ſemble, incon- » teſtable, & delà je ſuis en droit de conclurre que ſi le nom- » bre des coudées néceſſaire à la hauteur des eaux du Nil pour » donner l'abondance à l'Egypte, n'a point changé depuis le » temps d'Hérodote, la grandeur de cette coudée eſt encore » aujourd'hui la même qu'elle étoit de ſon temps. Diodore de » Sicile, Ecrivain aſſez inſtruit de ce qui concerne l'Egypte, dit » formellement dans ſon ſecond Livre, que les Rois avoient » ſoin de publier par toute l'Egypte la quantité de coudées & » de doigts de la crue du Nil; par-là, ajoute-t-il, le peuple eſt » inſtruit de la quantité de grain de la récolte prochaine: » *car les obſervations de ce rapport entre la crue du fleuve & la* » *fertilité de la terre, ont été miſes par écrit avec grand ſoin pendant* » *pluſieurs générations, & l'on a établi des principes & des regles* » *là-deſſus.*

» Pour ouvrir les canaux du Nil voiſins du Caire, & par con- » ſéquent du lieu où étoit autrefois Memphis, on attend que le » Nil ſe ſoit élevé de ſeize dévakhs, à ce que nous apprennent » Thévenot & Monconis, voyageurs curieux, & dont les obſer-

» vations ont été faites avec exactitude. Si les eaux du fleuve » s'élevent à une moindre hauteur, il y a beaucoup de canaux » que l'on n'ouvre pas, l'année est mauvaise; & comme la » récolte est à peine suffisante pour nourrir les habitans, on fait » une remise de la plus grande partie des impositions.

» C'est par cette raison que l'on annonce au peuple la crue » du Nil jusqu'à ce qu'il soit à la hauteur de quinze dévakhs: » alors on ouvre les canaux; & quoique le Nil croisse encore » d'une coudée dans les bonnes années, c'est-à-dire, que ses » eaux montent jusqu'à seize dévakhs, on n'annonce plus cette » crue.

» El Edrissi, Géographe Arabe du douzieme siecle, nous ap- » prend que de son temps l'accroissement ordinaire & convena- » ble pour la pleine récolte, étoit de seize coudées de vingt-qua- » tre doigts; que quand il passoit dix-huit coudées, il causoit de » grands ravages; & que quand il ne passoit pas douze coudées, » il y avoit famine.

» Nous voyons par la cinquantieme Lettre de l'Empereur Ju- » lien, que de son temps on publioit l'inondation du Nil dans » toute l'Egypte, lorsqu'il s'étoit élevé à quinze coudées, & que » les habitans des lieux voisins de ce fleuve annonçoient cette » importante nouvelle à ceux qui en étoient plus éloignés. »

Pline nous donne un détail très-circonstancié de l'effet que produisoient les divers degrés de hauteur à laquelle s'élevoient les eaux du Nil. *Justum incrementum est cubitorum sexdecim; minores aquæ non omnia rigant; ampliores detinent tardius recedendo. In duodecim cubitis Ægyptus famem sentit, in tredecim etiamnùm esurit. Quatuordecim hilaritatem afferunt, quindecim securitatem, sexdecim delicias.* La hauteur convenable des eaux du Nil étoit-elle de seize coudées, il y avoit alors pleine récolte: si les eaux ne s'élevoient pas jusque-là, elles ne pouvoient être portées partout; si elles montoient plus haut, elles séjournoient trop longtemps sur les terres. Lorsque la crue du Nil ne passoit pas douze coudées, la récolte manquoit, à treize & à quatorze il y avoit une mauvaise récolte, & il en falloit au moins quinze pour donner l'assurance d'une récolte suffisante. C'étoit donc la même chose au temps de Pline & de l'Empereur Julien, qu'au temps d'El Edrissi & qu'au nôtre.

« Hérodote dit la même chose pour son temps; il nous assure

» que dans les bonnes années le Nil s'élevoit de seize coudées » ou au moins de quinze. Par conſéquent le rapport n'a point » changé entre la fertilité des récoltes de l'Egypte & le nom- » bre des coudées de la crue du Nil; par conſéquent la coudée » qui ſervoit de ſon temps eſt la même que celle d'aujourd'hui. Si » l'on eût changé cette coudée, il faudroit ſuppoſer qu'il ſeroit » arrivé un changement proportionnel dans la quantité de l'eau » des pluies d'Ethiopie qui cauſent la crue du Nil, ou dans la » hauteur & l'étendue des terres d'Egypte. Je dis un change- » ment proportionnel; car il faudroit que ce changement eût » été proportionné à celui de la coudée, ſans quoi le même » rapport n'eût pu ſubſiſter. Or bien loin de pouvoir ſuppoſer » un tel changement, il n'y a pas même lieu de ſuppoſer qu'il » en ſoit arrivé aucun.

» Les pluies d'Ethiopie ſont un phénomene coſmique & dé- » pendant des loix générales de l'univers. L'approche du ſoleil » produit tous les ans ces pluies réglées dans les pays ſitués entre » les Tropiques, lorſqu'il approche de leur Zénith. Elles ſont à- » peu-près les mêmes toutes les années, & il n'y a aucun lieu » de croire qu'elles ſoient aujourd'hui plus ou moins abondan- » tes que du temps d'Hérodote. Je ſais que d'une année à l'au- » tre il y a quelque différence, ce qui cauſe l'inégalité de l'inon- » dation & celle des récoltes : mais cette différence ne peut » être priſe pour un changement conſtant & réglé, par lequel » la quantité de ces pluies aille continuellement en augmentant » ou en diminuant. Elle eſt tantôt plus grande, tantôt plus pe- » tite; la variation eſt très-ſenſible d'une année à l'autre, & ne » dépend que du concours des cauſes accidentelles qui modifient » la cauſe générale : mais on n'a pu encore y appercevoir aucune » regle, loin d'y pouvoir ſuppoſer un progrès conſtant & ſuc- » ceſſif.

» On ne peut pas ſuppoſer non plus qu'il ſoit arrivé un chan- » gement ſenſible dans la ſituation du terrein de l'Egypte. Ce » pays eſt une longue vallée bornée à droite & à gauche par » deux montagnes de roc : le Nil coule au milieu; & s'il y dé- » poſe un limon pendant l'inondation, la rapidité que ſes eaux » ont alors fait qu'elles enlevent quelques parties du terrein ſur » lequel elles coulent; enſorte que les terres qu'elles amenent » avec elles, ne font que rendre au ſol de l'Egypte ce que ces

» eaux

» eaux lui avoient ôté, pour le porter dans la mer. »

Sur ces raiſons & d'autres encore que M. Fréret rapporte dans ſon Mémoire, il ſe croit en droit de conclurre qu'y ayant le même rapport entre la hauteur des eaux & la quantité des terres inondées, ce rapport ne peut être exprimé par le même nombre de coudées, ſi la grandeur de cette coudée a changé: donc cette ancienne coudée d'Hérodote eſt la même que le dévakh actuel du Nilométre ou Mokkias qui eſt près du Caire.

Pour prouver démonſtrativement la vérité de l'aſſertion de M. Fréret, il faut en premier lieu connoître quel eſt le rapport du dévakh à notre pied de Roi. M. Gréaves, qui a donné en anglois un Ouvrage ſur la grandeur du pied Romain, ayant meſuré actuellement ſur le lieu cette coudée avec une très-grande exactitude, l'a trouvée de 1824 milliemes parties du pied d'Angleterre, ce qui revient à 20 $\frac{17}{50}$ pouces du pied de Roi, ou très-exactement à 1.712 pieds de Roi. Voyons à préſent ſi par le moyen de cette coudée nous trouverons la meſure de la terre priſe par les Anciens, conforme aux meſurages modernes. Je remarque en premier lieu que quatre cents de ces coudées me donnent un ſtade de 684.8 pieds juſte, ou de 114.13 toiſes, & enſuite que cinq cents de ces ſtades donnent 57066 $\frac{2}{3}$ toiſes pour la grandeur d'un degré de méridien. On pourroit ajouter ici, comme à la fin d'un théorême en Géométrie: *ce qu'il falloit démontrer.*

Enfin le troiſieme monument propre à nous montrer l'exactitude des Anciens dans leurs opérations géométriques, eſt un ſtade meſuré à Laodicée, par M. Smith, Anglois, comme on le peut voir dans ſon Voyage de l'Aſie mineure, & évalué à 729 pieds de Londres, qui valent 684 $\frac{1}{4}$ environ, ou 114.04 toiſes juſte de Paris, enſorte que cinq cents de ces ſtades donnent pour la valeur d'un degré de grand cercle 57020 toiſes. Nous l'avons déduite de la baſe de la grande pyramide de 57016 $\frac{2}{3}$ toiſes, & du dévakh de 57066 $\frac{2}{3}$ toiſes; ſi nous prenons un moyen proportionnel arithmétique entre ces trois réſultats qui différent peu les uns des autres, nous aurons enfin 57036 $\frac{4}{9}$ toiſes pour la meſure d'un degré de méridien. Conſidérons à préſent que la Ville de Tyr, qui eſt à-peu-près le centre des pays où ces meſures étoient ſuivies, eſt à un peu plus de 33° de latitude; & que M. l'Abbé de la Caille ayant meſuré un degré du méridien par

la latitude moyenne de 33° 18', l'a trouvé de 57037 toises, & nous serons obligés de convenir que les Anciens dans les mesures de la terre, avoient été aussi habiles & aussi exacts qu'on l'a été depuis, puisque la différence entre les résultats des opérations des Anciens & celles des modernes n'est ici que des cinq neuviemes d'une toise sur toute l'étendue d'un degré qui vaut vingt-cinq lieues de France.

Dans les évaluations que je ferai des mesures anciennes, ce ne sera point ce moyen proportionnel qui me servira de regle : avant que de l'avoir déterminé j'avois fait mon choix, & tous mes calculs étoient effectués sur la coudée du Nilométre; d'ailleurs la différence est si peu considérable entre les trois mesures de degré que je produis, que l'on peut prendre indifféremment celle des trois que l'on voudra; je puis néanmoins alléguer une raison de la préférence que je donne à la coudée du Nilométre, c'est qu'il a été plus facile à un voyageur d'en prendre la mesure avec précision; mais si la pyramide étoit débarrassée des sables qui couvrent ses côtés, & que l'on en prît la mesure avec toutes les précautions nécessaires, je n'hésiterois pas à en regarder le côté de la base comme l'étalon du stade des anciens Egyptiens le plus authentique, le plus certain & le moins susceptible d'avoir été altéré.

Ce n'est pas tout; ces mesures étalonnées sur la grandeur d'un degré du méridien dont il est certain que l'établissement subsistoit avant la fondation de Ninive & de Babylone, & la construction des pyramides d'Egypte, subsistoient encore vers l'an 830 de J. C., & aujourd'hui elles subsistent encore probablement en beaucoup d'endroits. MM. Fréret & d'Anville ont fait sur ce sujet de profondes recherches qui me sont fort utiles.

La mesure de la terre faite dans les plaines de Sinjar entre le Tigre & l'Euphrate, est fameuse par l'habileté des Astronomes que le Calife Almamoun (*mort en 832 de J. C. âgé de 49 ans, 217 de l'hégire, Géogr. Elmakin Hist. Saracenica*) y employa; ce Prince qui fut le pere des Lettres chez les Arabes, & qui pendant un regne de vingt ans entreprit & exécuta des projets de Littérature qui tirerent les Arabes de l'ignorance où le mépris qu'ils avoient fait de la Littérature grecque, par un zele de Religion mal entendu, les avoit retenus jusqu'alors.

Golius dans ses Notes sur Alfragan (p. 72 & 73) nous ap-

prend le détail de cette opération des Aſtronomes d'Almamoun. Il le tire d'Abulphéda & de quelques autres Ecrivains qu'il indique ſans les nommer. Les Aſtronomes Arabes s'étant donc raſſemblés à Sinjar vers le milieu des plaines de la Méſopotamie, par l'ordre du Calife, obſerverent la hauteur du pole dans cette Ville, après quoi ſe ſéparant en deux troupes, ils avancerent, les uns vers le midi & les autres vers le nord, en ſuivant toujours la même ligne par le moyen de trois galons ou piquets, & meſurerent exactement le terrein. Lorſque les uns & les autres ſe furent éloignés d'un degré entier du point de partance, comme ils s'en aſſurerent par de nouvelles obſervations, ils ſe rejoignirent & comparerent enſemble leurs meſures. Elles ſe trouverent différentes, les uns comptoient 56 milles au degré, les autres 56 $\frac{2}{3}$.

Qui ne voit qu'il faut lire ici *66* & *66* $\frac{2}{3}$ milles? Une raiſon qu'on en peut apporter, indépendamment du témoignage formel de pluſieurs Ecrivains Arabes, c'eſt que les Aſtronomes, au lieu de prendre un moyen proportionnel entre le réſultat de leurs obſervations, ſavoir, *66* $\frac{1}{3}$ milles, préférerent *66* $\frac{2}{3}$, parce que ce nombre étoit conforme aux meſurages des Anciens.

Alfragan dit que ces milles ſont compoſés de 4000 coudées noires, *Alſond*, que Golius (*p.* 30, *lin.* 16, *textus*) traduit par *coudées royales*. Abulphéda (*p.* 30, *verſ. lat.*) dit formellement que le mille Arabe contient, ſelon les Anciens, 3000 coudées, & 4000 ſelon les modernes; mais que cette différence vient de ce que les Anciens ſe ſervoient de coudées de 32 doigts, au lieu que les modernes ſe ſervent de coudées de 24 doigts. Alikouſchi, Aſtronome contemporain d'Oulougbeg, & l'un de ceux qui travaillerent aux Tables de ce dernier, dit la même choſe, & donne *66* milles & $\frac{2}{3}$ au degré, & non pas 56 $\frac{2}{3}$. L'Auteur du *Kamous*, ou Dictionnaire Arabe, dit encore la même choſe au ſujet des paraſanges, qui contiennent, dit-il, 3000 orgyies, c'eſt-à-dire, 9000 coudées anciennes & 12000 coudées modernes.

Abulphéda ne nous dit point que les anciens Aſtronomes & Géographes Arabes euſſent déterminé le rapport des grandes coudées aux petites, mais ſeulement que les Anciens comptoient trois coudées à l'orgyie ou au pas, & que les Modernes y en comptoient quatre, & il conclud de ce rapport que les coudées anciennes étoient des coudées de 32 doigts, des coudées hachémiques.

Le nom d'*hachémique* qu'on donne à la grande coudée de 32 doigts, semble prouver, dit M. Fréret, qu'elle fut la coudée légale du Calife Almamoun qui régla les mesures, les Arts, le Commerce & la Police de l'Empire des Musulmans. Il étoit le septieme Calife de la famille des Abbassiades, descendus d'un oncle de Mahomet par Aboul Abbas Saffah, & par conséquent de la tribu *Hachem*, célebre parmi les Arabes par son ancienneté, & parce que Mahomet en étoit sorti. *Voy. d'Herbelot, Bibl. Orient. au mot* Hachem.

Les Abassides qui avoient succédé aux Ommiades descendus de Mohaviah, ennemi juré de la famille du Prophete, se faisoient honneur de leur alliance avec cette famille & du nom d'Achémites, que l'on donnoit aux parens de Mahomet & même aux partisans d'Ali. Aboul Abbas avoit quitté le séjour d'*Aubar* & de *Coufah*, Capitales des Califes Ommiades, pour transférer le Siege du Califat dans la Ville d'*Achemiah*, qu'il avoit bâtie, & à laquelle il donna ce nom.

Ainsi il y a beaucoup d'apparence que la plus grande des coudées prit le nom de coudée hachémique, de la tribu de Mahomet qui s'étoit servi de cette coudée & à qui elle étoit comme consacrée.

Si ce que j'ai dit ne suffit pas pour prouver que les Arabes comptoient 66 $\frac{2}{3}$ milles & non 56 $\frac{2}{3}$, dans un degré du méridien, j'en ajouterai de nouveaux témoignages. Ce sont ceux de plusieurs célebres Astronomes Arabes qui tous donnent au degré du méridien 66 $\frac{2}{3}$ milles; ils parlent même à ce sujet d'une nouvelle mesure de la terre prise en Arabie entre Coufah & Médine. Il me suffira de rapporter les paroles d'Edouard Bernard (*de Pond. & Mens.*): *Hasanus, Abuhamedus, Vitelliusque Optici certâ veterique apodixi: necnon Nodhamus, Masudius, & Chafarius Astronomi celebres, captâ distantiâ inter Cufam & Medinam; Syrorum doctissimus Gregorius Abulpharagus, & Gagminius ex Astronomis Ologbecicis gradui cuilibet circuli meridiani largiuntur 66 $\frac{2}{3}$ milliaria Arabica, atque parasangas adeo Arabum ac Persarum 22 $\frac{2}{9}$.*

On trouve, dit M. Danville (Traité des Mesur. Itin.) dans Moïse de Khorene, Auteur Arménien du cinquieme siecle, un petit Traité de Géographie, à la suite de l'Histoire qu'il a écrite de son pays. Dans ce Traité est une définition des mesures itinéraires propres à l'Arménie. Le stade que l'Auteur appelle *Vata-*

van, eſt compoſé de 100 pas ou orgyies; chaque pas eſt de ſix pieds, & le pied ſe ſous-diviſe en ſix parties. Le *ſtade des ſtades* eſt de 143 pas, de maniere que ſept ſtades de cette eſpece compoſent le mille dont trois font un paraſange. Mais Moïſe de Khorene compare l'eſpace d'un degré à 500 ſtades; par conſéquent ſon ſtade des ſtades eſt compoſé de 133 $\frac{1}{3}$ pas, & non de 143, & il en faut, non 7, mais 7 $\frac{1}{2}$ pour compoſer le mille dont trois font le paraſange.

Dans un manuſcrit Arménien de la Bibliothéque du Roi, duquel M. l'Abbé de Villefroi a tiré des définitions de meſures & des diſtances itinéraires, les mêmes principes ſont répétés. Le ſtade qui y paroît ſous le nom d'*Aſparèze* eſt également défini à 100 pas, avec la même diſtinction de l'*Aſparèze des Aſparèzes*, valant 143 pas, & dont 7 compoſent le mille, dont la meſure triplée fait le farſang ou paraſange. Le pas y eſt également donné comme étant de 6 pieds, & le pied de 6 parties appellées *mates*. Je ne haſarde point de décider ici ſi le mille arménien étoit compoſé de ſept & demi des ſtades appellés aſparèzes des aſparèzes, ou ſeulement de ſept, le nombre de ſept étant donné par deux Ecrivains, mais qui ont pu ſe copier l'un l'autre; j'obſerverai néanmoins que le mille étant de 1000 pas ou orgyies, chaque ſtade de 7 au mille devoit en contenir 142 $\frac{6}{7}$ & non 143.

Les Turcs, ſelon M. Danville, ſe ſervent d'un paraſange dans ce qu'ils appellent *Agash*. Ce mot, dans la langue Turque, déſigne un arbre en général, & en particulier un bâton, une verge. On ne voit point, ajoute cet habile Géographe, d'évaluation plus convenable communément à l'Agash que ſur le pied de 22 $\frac{1}{2}$ dans le degré; c'eſt ainſi que Kempfer, dans un Ouvrage, où, ſous le titre d'*Amænitates Exoticæ*, la Perſe a la plus grande part, compte 22 $\frac{1}{2}$ paraſanges dans un degré.

L'Ouvrage que j'ai entrepris eſt un labyrinthe où pluſieurs ſe ſont égarés; pour en pénétrer toutes les iſſues & en franchir les détours, j'avois beſoin d'un fil pour me guider : je ne puis me diſſimuler que j'en tiens le bout. Je vais donc reprendre l'énumération des meſures dont il eſt parlé dans les anciens Ecrivains, en commençant par les plus petites.

« Les meſures, dit Héron, ont été priſes des proportions du » corps humain; ſavoir, du dactyle, du condyle, de la paleſte,

» du lichas, de la ſpithame, du pied, de la coudée (péchys) du » pas & de l'orgyie ou de la braſſe. » Voilà donc un principe dont il faut que nous partions pour aſſigner à chacune de ces meſures ſa grandeur naturelle. Or je ne trouve que le pied géométrique qui eſt la quatre cent millieme partie d'un degré de méridien, qui ſoit capable de rendre à ce ſyſtême métrique toute ſon harmonie & ſes bornes naturelles. C'eſt donc à ce pied qu'il faut tout rapporter, enſorte que ſi Héron s'en écartoit lui-même il faudroit l'y ramener.

La plus petite des meſures, dit Héron, eſt le *dactyle*, c'eſt-à-dire, le doigt; & s'il en eſt de plus petites on les appelle partie de dactyle; cette meſure qui ſe nomme encore *monade*, *metron microtaton*, eſt de 0.642 pouces du pied de Roi. Les Hébreux l'appelloient *etzbad* ou *esbaa.*

« Le *condyle* eſt composé de deux dactyles, c'eſt l'intervalle » entre les deux articulations du milieu du grand doigt ou du » pouce; cette meſure eſt de 1.284 pouces du pied de Roi.

» La *paleſte* ou le *palme* que quelques-uns appellent *tetarte*, » parce qu'elle eſt composée de quatre dactyles, ou parce qu'elle » eſt le quart du pied; & *trite* parce qu'elle eſt le tiers de la » ſpithame, eſt la meſure des quatre doigts de la main. » On lui donne auſſi les noms de *grouthe*, de *dôron* ou *dôra*, de *dochme*, de *tetradactylon*, de *dactylodochme*, de *hecte morion.* Les Hébreux l'appellent *thophach*, *thopach*, *thepach;* les Syriens & les Chaldéens *peſac* & *poſca;* les Egyptiens *choryos;* les Arabes *cabda* ou *chabda;* les François *pan* ou *empan.* On infere que le *dôron* étoit de quatre doigts, de ce que Pline faiſant la deſcription du baſilic, dit qu'il a douze doigts de longueur, lorſque Nicandre lui donne trois *dôrons*. De plus le même Pline, dans un autre endroit, & Vitruve, aſſurent que les Grecs appelloient *dôron* ce que les Romains appelloient *palmus;* ainſi, ajoute Vitruve, ce qui a cinq palmes en tout ſens s'appelle *pentadôron*, & ce qui en a quatre s'appelle *tétradôron.* La paleſte vaut deux condyles, quatre dactyles, 2.568 pouces du pied de Roi.

Le *lichas* conſiſte en deux paleſtes & demie, 5 condyles ou 10 dactyles; on appelle lichas l'intervalle entre le pouce & l'index ouverts; quelques-uns appellent auſſi cette meſure *cœnoſtome.*

Le lichas n'eſt évalué qu'à huit doigts ou dactyles dans le ma-

nuſcrit de Héron, conſervé à la Bibliothéque du Roi; mais dans d'autres manuſcrits de Héron, vus par Edouard Bernard (*de pond. & menſ.*) le lichas eſt de 10 doigts, & parce que huit doigts ne ſuffiſent pas pour meſurer l'extenſion du pouce & de l'index, ce qui eſt cependant la propriété caractériſtique de cette meſure, ſelon Pollux & Héron même, il s'enſuit que 10 dactyles ſont préférables à 8; ainſi le lichas eſt de 6.420 pouces juſte.

L'othodôron eſt la diſtance du poignet ou du carpe à l'extrêmité du grand doigt, il vaut de lichas 1 $\frac{1}{10}$, de paleſtes 2 $\frac{3}{4}$, de condyles 5 $\frac{1}{2}$, de dactyles 11, & eſt de 7.062 pouces.

La *ſpithame* ou *plix* eſt, diſent les Commentateurs, la meſure de l'intervalle compris entre les extrêmités du pouce & du petit doigt étendus. Elle vaut d'orthodôrons 1 $\frac{1}{11}$, de lichas 1 $\frac{1}{5}$, de paleſtes 3, de condyles 6, de dactyles 12, & eſt de 7.704 pouces. C'eſt le *zereth* ou *zareth* des Hébreux; & le *zirtha* des Syriens & des Chaldéens, le tertô des Egyptiens; le grand palme ou *palma* des Latins. Il en eſt fait mention dans le premier Livre des Rois (XVII, 4): *Et egreſſus vir ſpurius de Caſtris Philiſtinorum, nomine Goliath, de Geth, altitudinis ſex cubitorum & palmi* (*ſex ammah & zareth.*) Il en eſt parlé dans l'Exode (XXVIII, 16): *Quadrangulum erit & duplex* (*Rationale*) *: menſuram palmi* (zereth) *habebit tam in longitudine quàm in latitudine.* Il en eſt parlé encore dans Iſaïe (XL, 12): *Quis menſus eſt pugillo aquas, & cœlos palmo* (zereth) *ponderavit?* Nous avons vu que Pline avoit appellé *pied* la ſpithame, en donnant les meſures des pyramides.

Le *pied pythique* ou de meſure naturelle, n'eſt établi que ſur l'exiſtence du ſtade pythique dont nous parlerons, & dont il étoit la ſix-centieme partie. Il contenoit de ſpithames 1 $\frac{5}{27}$, d'orthodôrons 1 $\frac{29}{99}$, de lichas 1 $\frac{19}{45}$, de paleſtes 3 $\frac{5}{9}$, de condyles 7 $\frac{1}{9}$, de dactyles 14 $\frac{2}{9}$, & de pouces du pied de Roi 9.131. Ce pied ſe trouve aujourd'hui à Marſeille, Dort, Gênes, Monaco, Montpellier, Nérac, Palerme, Vérac, Weſel.

Coudées eſt un mot générique qui a été appliqué à des meſures de différentes grandeurs dans l'antiquité. La coudée s'appelle *cubitus* ou *cubitum* en latin, en grec *péchys*, d'où les Orientaux d'aujourd'hui ont fait le mot *pic* ou *pique*, en hébreu *ammáh*, en chaldéen *ammetha*, en arabe *deraga*, *dera dráh*, & *aris* en perſan. Le pied, la pygme & le pygon étoient

des eſpeces de coudées auxquelles on a ſouvent donné les noms ci-deſſus. C'étoient les Phéniciens qui étoient les grands fabricateurs de ces meſures ; ils les faiſoient de la corne d'un animal appellé orgyie, qui eſt de la grandeur d'un bœuf, & que l'on trouve en Libie (Hérod. IV, Cap. CXCII.)

Coudée d'Egypte & de Samos ; pied Egyptien, Babylonien, lithique, nautique & géométrique, Gomed. C'étoit la diſtance du coude au poignet. Cette meſure valoit 1 $\frac{1}{8}$ pied pythique, 1 $\frac{1}{3}$ ſpithame, 1 $\frac{5}{11}$ orthodôron, 1 $\frac{3}{5}$ lichas, 4 paleſtes, 8 condyles, 16 doigts & 10.272 pouces du pied de Roi. C'étoit l'étalon auquel les Anciens rapportoient toutes les autres meſures, & auquel ils avoient affecté en particulier la diviſion en 1 $\frac{3}{5}$ lichas, quatre paleſtes, huit condyles & ſeize doigts, parce qu'elle rendoit ainſi les proportions naturelles du corps humain. Mais il paroît que cette même diviſion fut appliquée abuſivement dans la ſuite à d'autres pieds qui ne pouvoient plus donner ces diviſions dans leur grandeur convenable. C'eſt de cette coudée qu'il s'agit dans Hérodote, lorſqu'il définit l'aroure à cent coudées Egyptiennes en tout ſens, & qu'il ajoute que cette coudée Egyptienne eſt égale à celle de Samos. C'eſt de cette même meſure qu'il s'agit lorſque cet Hiſtorien évalue le côté de la baſe de la grande pyramide à huit pléthres dont chacun étoit compoſé de cent pieds ou coudées. C'eſt à la meſure du pied géométrique que Diodore & Pline nous ont donné celles des obéliſques d'Egypte. Ce pied eſt les deux tiers de la coudée lithique ou xylopriſtique, & la ſix-centieme partie du ſtade nautique. On croit que ce pourroit bien être le *gomed* dont il eſt fait mention dans le Livre des Juges (III, 16.) *Qui* (Aod) *fecit ſibi gladium ancipitem, habentem in medio capulum longitudinis palmæ manus* (gomed), *& accinctus eſt eo ſubter ſagum in dextero femore.*

Les Traducteurs & les Commentateurs conviennent que le gomed étoit la demi-coudée, c'eſt apparemment l'*ammâh chélceliim*, la coudée des vaſes ou uſtenſiles, ainſi appellée de ce que ſa cubature étoit la capacité du métretès hébraïque & égyptien. On lit dans le ſecond Livre des Paralipomenes (III, 15) que Salomon fit élever devant les portes du Temple deux colonnes qui avoient trente-cinq coudées de hauteur, ces colonnes d'airain devoient avoir trente-ſix pieds géométriques : car on voit dans le troiſieme Livre des Rois (VII, 15) qu'elles avoient dix-huit

huit coudées de hauteur, ce qu'on remarque encore dans Jérémie (LII, 21.)

Le *pied Romain* eſt, ſuivant Héron, au pied philétérien comme 5 à 6; d'où il ſuit qu'il vaut de pieds géométriques 1 $\frac{1}{9}$; de pieds pythiques 1 $\frac{1}{4}$; de ſpithames 1 $\frac{13}{27}$; d'orthodôrons 1 $\frac{61}{99}$; de lichas 1 $\frac{5}{9}$; de paleſtes 4 $\frac{4}{9}$; de condyles 8 $\frac{8}{9}$; de dactyles 17 $\frac{7}{9}$; & de pouces du pied de Roi 11.413 juſte, ou 136.96 lignes. Les Savans juſqu'à ce jour n'ont encore pu s'accorder ſur le vrai rapport de ce pied à celui de France.

M. Petit, en prenant un moyen proportionnel entre diverſes meſures, donne au pied Romain onze pouces du pied de Roi. M. Auzout donne onze pouces moins quatre cinquiemes de ligne à un pied gravé ſur le tombeau de Statilius au belvédere à Rome; le même Savant donne dix pouces & demi au pied gravé ſur le monument de Coſſutius, ayant égard au dommage que ce pied paroît avoir ſouffert à ſon extrêmité. Le pied ébutien a dix pouces & demi, ſelon M. Picard, ou 10 pouces $\frac{4}{5}$, ſelon M. Fabretti.

Lucas Pætus, fameux Juriſconſulte Romain, qui a composé un Livre ſur les meſures anciennes, avoit examiné cinq différens pieds de métal; les trois premiers abſolument égaux entr'eux, étoient d'un quatre-vingt-quatrieme plus courts que ceux des monumens de Statilius & Coſſutius, qu'il regarde comme égaux; le quatrieme étoit encore un peu plus petit que les précédens; le cinquieme étoit plus grand. Lucas Pætus en fit graver la meſure au Capitole, comme celle du pied Grec, mais ce n'en eſt pas moins un pied Romain; il a 135,8 lignes par la meſure exacte de M. Picard.

M. Fabretti ayant meſuré trois pieds de fer, déterrés dans des ruines très-anciennes, les trouva plus longs que celui du tombeau de Coſſutius. Edouard Bernard, dit M. Fréret, de qui j'emprunte ces obſervations, détermine ce plus à trois milliemes du pied Anglois, ce qui revient à un peu plus de 130,6 lig. du pied de Paris.

M. l'Abbé Barthélemi, de l'Académie des Inſcriptions & Belles-Lettres, a pris la meſure conjointement avec le P. Jacquier, d'un pied de bronze antique, très-bien conſervé, qu'on garde dans la Bibliothéque du Vatican, & ce pied s'eſt trouvé de 130,6 $\frac{11}{18}$ lignes du pied de Roi.

Enfin un pied ſemblable, diviſé en quatre paleſtes & en ſeize

doigts, contenant 130,6 lignes du pied de Paris, a été trouvé dans les fouilles d'une ancienne Ville ſur la petite montagne du Châtelet, entre Joinville & Saint-Dizier en Champagne, par M. Grignon, Correſpondant de l'Académie Royale des Belles-Lettres & de celle des Sciences, (*Gazette de France du Vendr.* 18 *Mars* 1774, *art. de Paris.*)

Feu M. Caſſini, de l'Académie des Sciences, ayant meſuré des diſtances de Villes qui avoient été évaluées en milles par les Romains, en a conclu le pied Romain de 11 pouces $\frac{1}{25}$; mais M. Caſſini n'étoit pas aſſuré de l'endroit précis où étoient aſſiſes les pierres milliaires.

On a beaucoup parlé d'un conge d'airain que l'on conſerve avec d'autres précieux monumens de l'antiquité, dans le Cabinet de Farneſe à Rome, à moins, dit Eiſenchmid, que depuis peu d'années il n'ait été tranſporté à Parme avec la précieuſe collection de médailles que contenoit ce Cabinet. Ce vaſe a été deſſiné : on en voit la figure dans le onzieme Tome des *Antiquités Romaines* de Grævius, dans le Traité ſur les poids & meſures par Lucas Pætus, & dans Villalpandus. Ce conge eſt décoré d'une pompeuſe Inſcription que voici :

IMP. CAESARE
VESPAS. $\overline{\text{VI}}$ COS.
T. CAES. AUG. F. $\overline{\text{IIII}}$.
MENSURÆ
EXACTÆ IN
CAPITOLIO
P. X.

On convient généralement que les lettres P. X. ſignifient *pondo decem*, *dix livres* d'huile qu'il devoit contenir, comme nous le verrons ailleurs. Aujourd'hui ce conge commence à ſe reſſentir des injures du temps ; on y voit des crevaſſes dans l'intérieur que Villalpandus, lorſqu'il l'examina, fut obligé de remplir avec de la cire. Il falloit huit conges pour faire une amphore, & Feſtus & Fannius nous apprennent que l'amphore étoit la cubature du pied Romain. Le conge du Cabinet de Farneſe, peſe en eau de *Trévi* 109 onces moins 24 grains, poids de marc, ſelon M. Auzout qui l'a meſuré & peſé ; d'où il ſuit que l'amphore auroit peſé en eau de *Trévi*, 54 livres & $\frac{12}{25}$, poids de marc ; & parce

que le pied cubique de France, rempli d'eau de riviere, pese 70 livres & $\frac{2}{5}$, il s'ensuit que le pied Romain auroit été de 11 pouces & $\frac{1}{25}$, en supposant néanmoins la même pesanteur spécifique entre l'eau dont s'est servi M. Auzout, & celle qui sert d'élément à ce calcul. Au reste on conclut de ce que dit M. Auzout dans le septieme Tome, premiere Partie, pag. 325, des Mém. de l'Acad. des Sciences, que l'eau contenue dans le conge de Farnese pesoit en eau de la fontaine de Trévi, 109 onces moins 24 grains, ou 109 onces 3 gros 24 grains : je ne sais d'où vient cette contradiction.

On conserve dans le Cabinet de la Bibliothéque de sainte Geneviéve à Paris, un autre conge antique Romain; le même M. Auzout l'a rempli d'eau de la Seine, & l'ayant pesé, il a trouvé que l'eau contenue dedans, pesoit 113 onces 2 gros 36 grains; sur ce pied l'amphore auroit pesé en eau de la Seine, 56 livres & $\frac{651}{1000}$, qui s'évaluent à 1390 pouces cubiques & $\frac{3}{5}$, d'où par l'extraction de la racine cubique, résulte un pied Romain de 11 pouces 2 lignes. Peut-être qu'en examinant de nouveau ce conge, on le trouveroit de juste mesure; il devroit contenir 185 pouces cubiques & $\frac{17}{20}$, c'est-à-dire, 12 pouces cubiques de plus qu'on ne lui trouve par l'expérience de M. Auzout.

Je ne dissimulerai point qu'ayant adopté pendant quelque temps l'évaluation du pied Romain à 130,6 lignes, j'avois toujours été choqué du peu de conformité que je trouvois entre certaines pratiques des Anciens & les nôtres; par exemple, on séme en France huit, neuf, quelquefois dix boisseaux de bled dans un arpent de cent perches quarrées de 22 pieds linéaires. Les Romains mettoient dans un jugere au moins quatre modius de semence, ordinairement cinq modius, & au plus six modius; d'où il suit qu'à proportion nous n'aurions dû semer par arpent que cinq boisseaux $\frac{1}{5}$, six $\frac{3}{5}$ pour l'ordinaire, & un peu moins de huit au plus. Comme le modius est le tiers de l'amphore, & qu'en augmentant le pied Romain, le modius croîtra comme le cube du pied, tandis que le jugere ne croîtra que comme le quarré du même pied, il est évident que par cet accroissement du pied, la quantité de la semence se trouvera augmentée aussi dans la même étendue de terrein : par exemple, en adoptant le pied Romain qui résulte du rapport donné par Héron, je trouverai que les Romains semoient au moins à raison de 5 $\frac{3}{4}$ boisseaux de bled par arpent de France,

ordinairement $7\frac{1}{5}$ boiſſeaux, & au plus $8\frac{3}{5}$ boiſſeaux, meſure de Paris. Cette conſidération de la petite quantité de ſemence que les Anciens paroiſſoient employer, en comparaiſon de ce que nous en mettons, jointe à l'accroiſſement de cette même quantité qui ſuivroit néceſſairement de l'augmentation du pied, puiſque les cubes des meſures linéaires croiſſent dans une raiſon plus grande que les quarrés, m'avoit déja fait ſoupçonner quelque défaut dans l'évaluation du pied Romain. Mais un autre motif rend cette rectification indiſpenſable.

Car ſi la cubature du pied Romain ſert à reſtituer les meſures de continence, ces meſures nous reſtituent de même les poids & les monnoies : par exemple, une amphore de mercure peſoit douze cents livres Romaines, ſelon Vitruve ; &, ſelon pluſieurs autres Auteurs, une amphore d'huile peſoit quatre-vingts livres. La livre Romaine étoit compoſée de quatre-vingt-quatre deniers de ceux qui avoient cours ſous les Conſuls, ou de quatre-vingt-ſeize de ceux des Empereurs. Il nous reſte de ces deux ſortes de deniers aſſez bien conſervés ; les deniers Conſulaires peſent un peu plus de 74 grains poids de marc de Paris ; & les deniers des Empereurs aſſez préciſément 65 grains. Or nous avons vu plus haut un pied contenant $135\frac{4}{5}$ lignes, marqué au Capitole par Lucas Pætus, comme la meſure du pied Grec ; ce pied approche beaucoup du pied réſultant du rapport donné par Héron, cependant il eſt encore trop petit pour le pied Romain : car ſi on prend la cubature de ce pied, & qu'on la ſuppoſe remplie d'huile, on n'en déduira le denier conſulaire que de 73 grains & $\frac{27}{100}$, & le denier Impérial de 64.11 grains ſeulement, on trouveroit encore moins par le poids du mercure. Or comme dans une recherche de cette nature, nous ne pouvons nous flatter d'avoir rencontré la vérité, qu'autant que nous aurons trouvé le moyen de faire accorder parfaitement toutes les autorités de l'antiquité ; & parce que cet accord parfait eſt la preuve inconteſtable & démonſtrative de la ſolidité de nos combinaiſons & de nos évaluations, on ne peut ſe refuſer à admettre le rapport du pied Romain au pied Philétérien, donné par Héron, dans toute ſa rigueur & ſans en rien rabattre ; car il eſt d'une préciſion étonnante, leve toutes les difficultés qui avoient paru inſurmontables aux Savans, & fait un ſyſtême géométriquement lié de tous les paſſages des anciens Ecrivains, ſur la matiere des meſures, des poids & des monnoies.

Mais quel parti prendre ſur tant de pieds anciens que l'on croit être des copies fidelles du pied Romain, faudra-t-il les rejetter abſolument? non. Héron vivoit cent vingt ans avant l'Ere vulgaire, & par conſéquent au temps de la République; il nous a donné le vrai rapport du pied Romain, tel qu'il étoit alors avec les meſures de l'Egypte; ce rapport changea dans la ſuite, le pied Romain fut altéré & devint plus court: il me ſemble que l'on peut prouver cette aſſertion, & que le pied Romain étoit déja moins grand ſous l'empire de Veſpaſien. En effet, on lit dans Diodore de Sicile (lib. I.) que Séſoſtris éleva deux obéliſques d'une pierre très-dure, de cent vingt coudées de haut, ſur leſquelles il fit graver le dénombrement de ſes troupes, l'état de ſes finances, & le nombre des Nations qu'il avoit ſoumiſes. D'un autre côté on lit dans Pline (lib. XXXVI, c. IX.) qu'un obéliſque qu'Auguſte avoit fait placer dans le grand Cirque, & qui étoit un ouvrage du Roi Sennéſertée ſous le regne duquel Pythagore avoit été en Egypte, étoit de la hauteur de cent vingt-cinq pieds trois-quarts, outre la baſe qui faiſoit partie de la même pierre, mais que celui de Séſoſtris qui eſt dans le Champ de Mars, étoit moins haut de neuf pieds. Ce dernier qui avoit également été tranſporté d'Egypte par Auguſte, ayant neuf pieds de moins que le premier, devoit donc avoir $116\frac{3}{4}$ pieds Romains. Par conſéquent cent vingt coudées, qui ſont ici des pieds géométriques, vaudroient $116\frac{3}{4}$ pieds Romains, & le pied Romain n'auroit été que de 126,99 ou environ 127 lignes du pied de Roi; il ne faut pas néanmoins avoir trop de confiance dans cette comparaiſon de meſurages. Je ne dois pas omettre d'obſerver ici d'après M. Rollin (Hiſt. Anc. tom. XIII, p. 165.), que cet obéliſque eſt encore préſentement dans le Champ de Mars à Rome, couché dans les terres, où il traverſe les caves des maiſons bâties ſur ſes ruines. Si les cent vingt coudées de Diodore ſont des pieds géométriques, & que l'obéliſque en contînt juſte ce nombre, il doit être de 102.72 pieds de Roi, ou de 102 pieds 8 pouces $7\frac{1}{4}$ lignes. Ce monument pourroit ſervir à juſtifier le rapport des meſures anciennes aux nôtres (*).

(*) M. de Montucla m'obſerve que depuis ce temps, l'obéliſque a été retiré de deſſous ces bâtimens par les ſoins de Benoit XIV, & placé dans une cour voiſine où on peut le voir. *Angelo-Maria* Bandini a fait imprimer à Rome, en 1750, un Ouvrage italien in-fol. ſur ce ſujet; mais je n'ai pu me le procurer. M. de la Lande dans ſon Voyage d'Italie, dit que cet obéliſque a 67 pieds de longueur. M. Stuart s'en eſt ſervi pour déterminer la longueur de l'ancien pied Romain: car après avoir montré que la partie qui devoit avoir $73\frac{3}{4}$ pieds antiques, a 96587 dixiemes de ligne, il diviſe ce nombre par le premier, & trouve 10 pouc. 10 lig. $\frac{37}{100}$. *Voy.* le Voyage de M. de la Lande, Tom. 4, pag. 3 & ſuiv.

On lit dans le même M. Rollin qu'Auguste n'osa entreprendre de transporter à Rome un autre obélisque d'une grandeur énorme qui avoit été construit sous Ramessés ; il avoit de hauteur, selon M. le Beau (*Hist. du Bas-Emp. lib. IX, art. XXVII.*), cent trente-deux pieds : ce doit être un de ceux dont Pline (lib. XXXVI, c. VIII.) parle en ces termes : *Ramises autem is, quo regnante, Ilium captum est, quadraginta cubitorum* (*lisez* centum quadraginta). *Idemque digressus indè, ubi fuit Mnevidis regia, posuit alium, longitudine undevicenis pedibus per latera cubitis quatuor.* Si 140 coudées ou pieds géométriques valoient 132 pieds Romains, il s'ensuit que dans le Bas-Empire, le pied Romain ne valoit plus que 130.74 lignes du pied de Roi. Cet obélisque devroit avoir 119.84 pied de Roi, à raison de 140 pieds géométriques. On assure que c'est le même obélisque que Sixte V a fait rétablir & dresser dans la Place de Saint-Jean-de-Latran.

Mais une observation qui peut servir à prouver que les anciennes mesures Romaines avoient été altérées & négligées, c'est que sous Valentinien, Valens & Gratien, en 367 (Hist. du Bas-Emp. liv. XVII, art. XIV.), Prétextat, Préfet de Rome, fut obligé de rétablir dans tous les quartiers de cette Ville, de nouveaux étalons pour fixer les poids & les mesures, & contenir la mauvaise foi des Marchands.

L'ancien pied Romain se retrouve aujourd'hui en Angleterre, en Autriche, en Boheme, en Danemarck, dans le Holstein, dans le Ponthieu en Picardie, en Russie, introduit par le Czar Pierre le Grand sous le nom de pied d'Angleterre, en Suisse, & dans les Villes suivantes : Anspach, Augsbourg, Bâle, Berlin, Berne, Besançon, Copenhague, Dieppe, Dijon, Hall en Saxe, Kœnigsberg, Leyde, Mayence, Midelbourg, Nuremberg *pied de ville*, Prague, Rome, Roterdam, Turin, Vienne en Dauphiné, Zurich, & ailleurs, avec quelques diminutions ou augmentations. On peut encore dire que c'est le pied Rhinlandique.

Plusieurs mesures d'aunages sont composées de pieds Romains anciens ; il y en a une d'un pied à Florence & à Livourne ; une de deux pieds Romains à Aix-la-Chapelle, Alexandrette, Ancone, Berg en Norwege, en Boheme, à Bologne, Brescia, Breslau, Copenhague, Cremone, Damas, Saint-Gall, Lentzbourg en Suisse, Lucques, Saint-Malo, Mantoue, Milan, Modene, Nancy, Nantes, Novare, Parme, en Piémont, en Pologne, à Prague,

Rome, Stutgard, Tournai, Trieste, Tripoly de Syrie, Venise, Vérone, Vinterthour, Zoffingue & Zurich.

Il y en a une de trois pieds Romains en Angleterre, à Dublin, Edimbourg, Valence en Espagne; une de quatre pieds Romains à Abbeville, Bordeaux, Bourg-en-Bresse, Marseille, Nion en Suisse, Osnabruck, Paris, la Rochelle & Rouen; une de cinq pieds Romains à Barcelone & à Bâle; une de six pieds Romains à Montauban, Nosai en Bretagne, Toulouse & Vérac; une de sept pieds Romains à Gênes, Lisbonne, Marseille, Messine & Naples; une de huit pieds Romains à Florence, Gênes, Livourne & Lucques; le tout avec quelques inégalités en plus ou en moins.

Les divisions des petites mesures chez les Romains étoient telles : le doigt, *digitus tranversus*; l'once ou pouce, *uncia*, d'un doigt & un tiers, selon Frontin & Nypse; le palme, *palmus*, de trois onces, &, selon Vitruve, de quatre doigts; mais on trouve ce mots dans les Ecrivains sous trois acceptions différentes; savoir, pour le *dòron* ou *dòra* des Grecs, pour la dochme ou le lichas, & la spithame. Le pied contenoit quatre palmes, douze onces & seize doigts; on l'appelloit quelquefois *as*, *monetalis* & *pondo*. Frontin définit le pied en disant qu'il étoit composé de quatre palmes, de douze onces ou de seize doigts : d'où il suit que Frontin & ceux qui comme lui assignent quatre palmes pour la longueur du pied, assimilent avec Vitruve le *palmus* Romain au dôron des Grecs. Il est à propos de remarquer à l'occasion du mot *palmus*, que quelques-uns appellent grand palme la spithame; & S. Jérôme assure que pour distinguer le palme de la spithame, les Latins appelloient celle-ci *palma*, & l'autre *palmus*. Pollux, (lib. II, segm. 157.) écrit que la paleste ou palme étoit composée des quatre doigts de la main, joints les uns contre les autres, auxquels ajoutant le pouce dans son état naturel, c'est-à-dire, un peu écarté d'eux, comme il l'est toujours quand la main est ouverte, on a la spithame; ce qu'Hésychius dit aussi; mais ceci regarde les mesures naturelles déduites du pied géométrique. Deux pieds Romains s'appelloient quelquefois *dupondium*.

La coudée Romaine devoit être d'un pied & demi & de 17.119 pouces; c'étoit la coudée naturelle du coude au bout des doigts, si pourtant les Romains avoient d'autre coudée que leur pied qui en étoit une véritable.

Le *passus*, dérivé de *pando*, *à passis manibus*, *les bras étendus*,

étoit composé de cinq pieds Romains. Le mille, dont nous parlerons bientôt, étoit de mille *passus*, qui font cinq mille pieds Romains.

La perche, en latin *decempeda*, & en grec *décapons*, porte sa définition avec elle; elle étoit de dix pieds, & servoit pour l'arpentage des terres. Revenons aux mesures de l'Asie.

La *pygme* valoit de pieds Romains 1 $\frac{1}{80}$, de pieds géométiques 1 $\frac{1}{8}$, de pieds pythiques 1 $\frac{17}{64}$, de spithames 1 $\frac{1}{2}$, d'orthodôrons 1 $\frac{7}{11}$, de lichas 1 $\frac{4}{5}$, de palestes 4 $\frac{1}{2}$, de condyles 9, de dactyles 18, & de pouces du pied de Roi 11.556. C'étoit la mesure de l'intervalle entre le coude & le métacarpe ou la naissance de la main, selon Pollux (lib. II, segm. 158.) & quelques autres Grammairiens, comme Hesychius. C'est de ce mot que les *Pygmées* prennent leur nom. Voici ce que dit Ctésias (c. XI.) de ces petits hommes : « Le milieu de l'Inde est habité par des hommes noirs » qu'on appelle Pygmées; ils parlent la même langue que les In- » diens, sont petits, la plupart n'ayant pas plus d'une demi-cou- » dée (ἑνὸς ἡμίϛεος πήχεος) de hauteur, & les plus grands ne pas- » sant pas deux coudées ». Sur les Pygmées on peut consulter Pline, Juvénal & Solin.

Le *pied Grec olympique* étoit en usage dans le Péloponnese, l'Attique, la Sicile, la grande Grece : nous démontrerons son rapport aux mesures des autres Peuples en parlant du *stade Grec* dont il étoit la six-centième partie, & nous rapporterons ici ce rapport par anticipation : il valoit de pygmes 1 $\frac{7}{243}$, de pieds Romains 1 $\frac{1}{24}$, de pieds géométriques 1 $\frac{17}{108}$, de pieds pythiques 1 $\frac{29}{96}$, de spithames 1 $\frac{44}{81}$, d'orthodôrons 1 $\frac{203}{297}$, de lichas 1 $\frac{23}{27}$, de palestes 4 $\frac{17}{27}$, de condyles 9 $\frac{7}{27}$, de dactyles 18 $\frac{14}{27}$, de pouces du pied de Roi 11,889. Ce pied avoit sans doute sa division particuliere en 4 palmes & 16 doigts. Il fut pendant un temps en usage dans la Cyrénaïque, Province d'Afrique, limitrophe de l'Egypte : c'est ce que nous apprenons de Hygin (*de limitibus constituendis Collect. Goesianæ, p.* 210.), Auteur de plusieurs différens Traités sur l'Arpentage. Cet Ecrivain, après avoir remarqué que le pied Romain n'étoit point en usage hors de l'Italie, & par cette raison recommandé aux Arpenteurs de s'informer exactement du rapport qui est entre ce pied & les mesures locales des pays où sont situées les terres dont on leur demande l'arpentage, observe que dans la Cyrénaïque, où les Grecs étoient établis, on se servoit d'un pied qu'on

nommoit

nommoit *Ptolémaïque*, du nom de Ptolémée Appion, Roi de ce pays, qui avoit légué ſon Royaume au peuple Romain. Ce pied étoit de 12 $\frac{1}{2}$ pouces Romains : *Habet monetalem & ſemunciam.* Les terres du Roi étoient diviſées en grandes portions quarrées de 1250 jugeres, ou de trente-cinq millions de pieds Ptolémaïques quarrés. La quadrature de ce pied contient treize-douziemes & une légere fraction de la quadrature du pied Romain : ainſi pour avoir l'arpentage de ces terres en pieds & en jugeres Romains, il faut ajouter quelque choſe à l'expreſſion de la meſure en pieds Cyrénaïques : c'eſt ce que dit Hygin en ces termes : *Jugeribus* 1250, *quæ eorum menſura invenitur, accedere debet ad effectum iterum pars..... & pro univerſo effectu monetali pede jugera ∞CCCLVI.* Les 1250 jugeres Ptolémaïques contiennent 1356 jugeres Romains, & une fraction peu conſidérable que l'on peut négliger ſans erreur ſenſible dans une auſſi grande étendue de terrein.

Pygon, *metronpeygouſion* dans Homere, *coudée commune des Hébreux*, *pied de Druſus*, *palmipes* des Romains (*Pollio*, *lib.* 10 *artis ſuæ*). Cette meſure eſt celle de la diſtance du coude à l'articulation qui joint le petit doigt à la main en dehors : elle vaut de pieds Grecs 1 $\frac{2}{25}$, de pygmes 1 $\frac{1}{9}$, de pieds Romains 1 $\frac{1}{8}$, de pieds géométriques 1 $\frac{1}{4}$, de pieds pythiques 1 $\frac{13}{32}$, de ſpithames 1 $\frac{2}{3}$, d'orthodôrons 1 $\frac{9}{11}$, de lichas 2, de paleſtes 5, de condyles 10, de dactyles 20, & de pouces du pied de Roi 12.840. *Ammáh Bajeduhah*, coudée commune ou vulgaire; *ammáh middáh*, coudée de la meſure; *ammáh iſch*, coudée de l'homme ou du vulgaire; *ammáh ſcheldol*, coudée profane ou civile : ces quatre dénominations paroiſſent déſigner la coudée commune des Hébreux, laquelle étoit de cinq paleſtes ou palmes, ſelon les Rabbins & nommément ſelon le Rabbin Aben-ezra; elle ſervoit à meſurer les diſtances itinéraires, & il en falloit deux pour faire le pas ordinaire d'un voyageur. Voilà auſſi pourquoi mille pas ſont évalués à deux mille coudées dans le livre des Nombres (XXXV. 1 & ſeq.): *Hæc quoque locutus eſt Dominus ad Moyſen in campeſtribus Moab ſupra Jordanem, contra Jericho : præcipe filiis Iſrael ut dent Levitis de poſſeſſionibus ſuis urbes ad habitandum, & ſuburbana earum per circuitum, ut ipſi in oppidis maneant, & ſuburbana ſint pecoribus ac jumentis : quæ à muris civitatum forinſecus, per circuitum, mille paſſuum ſpatio tendentur. Contra orientem duo millia erunt cubiti, & contra meridiem ſimiliter duo erunt millia : ad mare quoque, quod reſ-*

picit ad occidentem, eadem menſura erit, & ſeptentrionalis plaga æquali termino finietur, eruntque urbes in medio, & foris ſuburbana. Et il faut également évaluer à mille pas les deux mille coudées dont il eſt parlé dans Joſué (III. 4.) : c'étoit la diſtance qu'il devoit y avoir entre l'Arche d'alliance & le peuple pendant la marche des Iſraélites, & telle eſt l'origine du *chemin ſabbathique* qui étoit de mille pas ou de deux mille coudées communes. C'eſt à cette coudée qu'il faut meſurer le lit de fer d'Og, Roi de Baſan ou de la Batanée (Deuter. III. 11.), qui avoit neuf coudées de longueur & quatre de largeur ; il avoit de longueur 9 pieds de Roi & 7.56 pouces, & de largeur 4 pieds 3.36 pouces. C'eſt encore à cette coudée qu'il faut évaluer la taille de Goliath (I. Reg. XVII. 4.), qui avoit de hauteur ſix coudées & un zéret, c'eſt-à-dire, 7 pieds de Roi & $\frac{3}{4}$ de pouce. Waſerus (*De Menſ. Hebræor. p.* 20.) penſe que les dimenſions de l'Arche de Noé, la potence d'Aman, les meſures du Palais du Bois du Liban, & les autres édifices domeſtiques de Salomon, ſont exprimées en coudées communes. Hygin fait mention d'un pied en uſage parmi les Romains, & employé hors de l'Italie pour la meſure des terres : il le nomme *pied de Druſus*, & dit qu'il contenoit treize pouces & demi du pied Romain ; il étoit donc de même grandeur que le pygon. Ce pied de Druſus étoit, ſuivant M. Fréret, celui dont on s'étoit ſervi pour meſurer les terres du pays des Tongres, diſtribuées aux ſoldats Romains dans la Germanie inférieure, c'eſt-à-dire dans le Brabant.

Il eſt facile de reconnoître que le pygon ou le pied de Druſus a été en uſage en pluſieurs endroits de l'Europe ; on le retrouve dans pluſieurs Provinces & dans pluſieurs Villes avec quelques légers changemens en plus ou en moins. C'eſt le pied du Dauphiné, de la Franche-Comté, des deux Perches, &c. ; c'eſt le pied d'Aquilée, de Baſſano, de Bolzano, de Breſcia, de Caſal, de Chiozza, d'Inſpruck, de Peſaro, de Trente, de Treviſe, de Turin, d'Udine, de Veniſe, de Verone, de Vicence, d'Urbin ; de Bordeaux, de Dole, de Grenoble, de Lyon, de Rouen, de Villefranche en Beaujolois, peut-être de Paris, de Mâcon ; de la Brille en Hollande ; de Cracovie, de la Moravie, de Moſcou & de la Ruſſie. C'eſt le palme Rhinlandique.

Il ſe retrouve dans tout le Brabant, où Druſus en fit uſage, dans la Flandre, dans la Hollande & ailleurs. Deux pieds de Druſus font à peu près l'aune d'Aix-la-Chapelle, d'Alexandrette,

d'Amſterdam, d'Anvers, d'Arras, de Berg-op-zoom, de Berlin, de Bos-le-Duc, de Breda, de Bruxelles, de Cologne, de Conſtantinople, de Creme, de Cremone, de Dort, d'Embden, de Francfort ſur le Mein & ſur l'Oder, de Grave, de Grenade en Eſpagne, de la Haye, de Hambourg, de Harlem, de Leipſick, de Leyde, de Lille, de Louvain, de Magdebourg, de Malines, de Milan, de Mons, de Nuremberg, d'Oſnabruck, de Padoue, de Roterdam, de Smyrne, de Stetin, de Tillemont, de Trieſte, de Valenciennes, de Veniſe; c'eſt auſſi la gode qui ſert pour les étoffes à Londres; de maniere que ſi l'on vouloit rectifier l'aune dans tous ces endroits, on la feroit de vingt-cinq pouces & $\frac{17}{25}$ du pied de Paris.

L'aune de Nantes pouvoit être compoſée de quatre pygons, & celle de Rennes également. L'aune de Malte, de Meſſine, de Marſeille, de Naples & de Rome pour les toiles, pouvoit contenir ſix palmiques.

Pied Royal ou *Philétérien*, *Coudée pythique* ou *médiocre;* diſtance du coude à la naiſſance du petit doigt en dedans de la main. Cette meſure contenoit de pygons 1 $\frac{1}{15}$, de pieds Grecs 1 $\frac{19}{125}$, de pygmes 1 $\frac{5}{27}$, de pieds Romains 1 $\frac{1}{5}$, de pieds géométriques 1 $\frac{1}{3}$, de pieds pythiques, 1 $\frac{1}{2}$, de ſpithames 1 $\frac{7}{9}$, d'orthodôrons 1 $\frac{31}{33}$, de lichas 2 $\frac{2}{15}$, de paleſtes 5 $\frac{1}{3}$, de condyles 10 $\frac{2}{3}$, de dactyles 21 $\frac{1}{3}$, & de pouces du pied de Roi 13.69. Ce pied avoit ſa diviſion particuliere, comme l'enſeigne Héron; il ſe partageoit en 4 paleſtes & 16 dactyles, dont le pied Romain en égaloit 13 $\frac{1}{3}$. C'étoit la *coudée médiocre* ou *moyenne*, à laquelle Hérodote (lib. I, cap. CLXXIX.) a comparé la coudée de Babylone: *ὁ δὲ βαβιλήιος πῆχυς τοῦ μετρίου ἐστι πήχεος μέζων τρίσι δακτύλοισι*: La coudée Royale de Babylone eſt, dit-il, plus grande de trois doigts que la coudée médiocre. Nous verrons dans l'article ſuivant, qu'Hérodote n'a pu entendre par *coudée médiocre*, d'autre meſure que le pied Philétérien. Nous l'appellons encore coudée pythique, parce qu'elle eſt compoſée d'un pied pythique & demi.

Le pied Philétérien eſt le pied d'Allemagne, dont 5 font le pas ou la braſſe géométrique, & 20000 la lieue ou le mille d'Allemagne.

Coudée lithique ou *xylopriſtique;* Coudée Royale de Babylone ou des Perſes; *Ammáh eineth*, *cubitus veriſſimus*, coudée de meſure vraie & naturelle, coudée juſte, coudée noire & nouvelle des

Arabes : c'étoit la mesure de l'intervalle compris entre le coude & l'extrêmité du petit doigt. Elle contient de coudées médiocres $1\frac{1}{8}$, de pygons $1\frac{1}{5}$, de pieds Grecs $1\frac{37}{125}$, de pygmes $1\frac{1}{3}$, de pieds Romains $1\frac{7}{20}$, de pieds géométriques $1\frac{1}{2}$, de pieds pythiques $1\frac{11}{16}$, de spithames 2, d'orthodôrons $2\frac{2}{11}$, de lichas $2\frac{2}{5}$, de palestes 6, de condyles 12, de dactyles 24, & de pouces du pied de Roi 15.408 juste. Cette coudée est nommée lithique ou xylopristique, parce que c'étoit celle des Architectes & des Maçons. Elle servoit aux mesurages des édifices des particuliers, en Egypte & ailleurs dans l'Asie. C'est la coudée Royale de Babylone dont il est parlé dans l'article précédent, & qui surpassoit de trois doigts ou d'un huitieme la coudée médiocre. Pour entendre ceci, il faut considérer que la coudée médiocre en tant que pied Philétérien, se divisoit en seize doigts, mais que comme coudée elle se divisoit en vingt-quatre parties, ce qui dépendoit des divers pays où elle étoit en usage sous l'une ou l'autre de ces deux dénominations. On peut encore expliquer le passage d'Hérodote d'une maniere plus naturelle, ce me semble. Le pied Philétérien contenoit $21\frac{1}{3}$ doigts de mesure naturelle : si à ce nombre on ajoute $2\frac{2}{3}$, on composera la coudée de Babylone de 24 doigts; & c'est peut-être ce qu'a voulu dire Hérodote en ajoutant trois doigts au lieu de $2\frac{2}{3}$. C'est la coudée de mesure vraie, c'est-à-dire, de mesure naturelle dont il est parlé dans Ezéchiel (XLIII. 13.) : *Istæ autem mensuræ altaris in cubito verissimo qui habebat ammáh & tophach.* La coudée commune contenoit cinq tophachs, & la coudée de mesure vraie en contenoit six. Ainsi l'arpentage des terres du Roi, des Prêtres & des Lévites, les dimensions de la Ville & du Temple sont exprimées en coudées communes dans Ezéchiel ; il n'y a que les mesures de l'autel qui soient exprimées en coudées de mesure vraie. C'est en coudées lithiques que Pline, Philon de Byzance & un ancien Poëte Grec ont écrit que le Colosse du soleil à Rhodes avoit 70 coudées de hauteur. C'est en coudées médiocres que le Poëte Simonide, Cédrénus & Constantin Porphyrogénete lui en donnent 80, il n'en contenoit que $78\frac{3}{4}$; & c'est en pieds géométriques que Festus lui donne 105 pieds. Il avoit de hauteur 89 pieds 10.56 pouces, ou environ 90 pieds de Paris.

Ammáh hakkodesch, coudée du sanctuaire; *Ammáh habbinjan*, coudée de l'édifice ou du temple; *Devakh*, coudée du Mokkias

ou du Nilométre, coudée hachémique des Arabes & des Mahométans. C'est la coudée sacrée des Egyptiens & des Hébreux; c'est l'*amtá* des Syriens l'*ólene* des Grecs, & le *brachium* des Latins. Elle avoit pour mesure la longueur du bras entier depuis l'aisselle jusqu'à l'extrêmité de la main, les doigts non compris. Elle étoit consacrée à Jérusalem dans le Temple de Dieu, où je pense que peut-être elle étoit appellée *Middáh reschonáh*, principale mesure, mesure premiere ou étalon, à moins que cette dénomination ne convienne plutôt au pied géométrique qui en étoit la moitié. En Egypte, elle étoit consacrée au Dieu Sérapis; elle étoit consignée dans son temple, & servoit à mesurer les débordemens du Nil, dont les crues avoient été soumises par la superstition à la puissance & au gouvernement de ce Dieu. Elle sert encore au même usage aujourd'hui & dans le même état où elle étoit autrefois. Les Septante dans la Bible définissent la coudée sacrée, en disant qu'elle étoit d'un pygon & d'un palme, ce qu'il faut entendre d'un pygon & d'une spithame ou d'un zéreth. Nous avons vu la définition de Héron; elle contenoit de coudées lithiques $1\frac{1}{3}$, de pied Philétériens $1\frac{1}{2}$, de pygons $1\frac{3}{5}$, de pieds Grecs $1\frac{91}{125}$, de pygmes $1\frac{7}{9}$, de pieds Romains $1\frac{4}{5}$, de pieds géométriques 2, de pieds pythiques $2\frac{1}{4}$, de spithames $2\frac{2}{3}$, d'orthodôrons $2\frac{10}{11}$, de lichas $3\frac{1}{5}$, de palestes 8, de condyles 16, de dactyles 32, & de pouces du pied de Roi 20.54.

Les Rabbins, les Arabes & les autres Orientaux évaluent la coudée sacrée à 144 grains d'orge mis de plat à côté les uns des autres, ou à 168 grains de froment placés de la même maniere. J'ai trouvé, d'après des expériences réitérées, que le pied de Roi contenoit 86 grains d'orge ou 96 grains de bled placés latéralement; d'où il suit que la coudée sacrée telle que je l'ai déduite de la mesure de la terre, contiendroit 147.3 largeurs de grains d'orge ou 164.3 largeurs de grains de bled: ce n'est pas que je n'aie aussi trouvé qu'en choisissant les plus beaux grains de bled, le pied n'en contenoit que 92, & qu'en prenant les petits, le pied en contenoit 100. J'observe encore au sujet de cette coudée, que les Docteurs Juifs dans le Talmud & ailleurs, fixent à trois coudées la taille ou la stature moyenne & commune de l'homme: en effet trois coudées sacrées font six pieds géométriques, & la valeur précise de l'orgyie ou brasse dont nous avons déja parlé & dont nous parlerons encore.

Par tout ce que nous avons rapporté jusqu'ici, nous avons prouvé suffisamment que les Egyptiens, les Juifs, les Phéniciens, &c. avoient des mesures de même grandeur, & soumises aux mêmes divisions; les Savans l'avoient soupçonné, mais ne l'avoient pas démontré. « C'est l'opinion des plus habiles Commentateurs, dit » M. Fréret, que la coudée des Hébreux & celle des Egyptiens » étoient égales, & cette opinion n'a rien que de très-conforme » à l'Ecriture. Nous y voyons que les Hébreux entrerent dans » l'Egypte en très-petit nombre au sortir du pays de Chanaan, » où ils avoient mené jusqu'alors une vie errante à la maniere des » Arabes Bédouins. Ils avoient négligé l'agriculture, se nourrissant » du lait & de la chair de leurs troupeaux; ils fabriquoient eux- » mêmes les étoffes grossieres de leurs pavillons & même celles » dont ils se vêtissoient : ils ignoroient les douceurs de la vie sé- » dentaire; & les arts que le luxe a fait inventer aux habitans des » Villes, leur étoient inconnus. Ils n'apprirent ces arts que dans » l'Egypte & pendant leur captivité, lorsqu'après la défaite des » Rois pasteurs qui les avoient reçus, Aménophis & Sésostris les » réduisirent en esclavage, & les occuperent à la construction des » magnifiques bâtimens entrepris pour la sûreté, la commodité & » l'embellissement du pays. Les Hébreux travaillant sous la direc- » tion des Architectes & des ouvriers Egyptiens, furent alors for- » cés de s'accoutumer aux mesures du pays. Ce fut dans ces cir- » constances que Moïse réunit les Hébreux dispersés par toute » l'Egypte, où depuis plusieurs siecles ils ne faisoient plus un peu- » ple, les tira de ce pays, & les conduisit dans l'Arabie, en leur » ouvrant par l'ordre de Dieu un passage miraculeux au milieu de » la mer rouge. A peine furent-ils dans les déserts de ce pays, » que Moïse les employa à la construction du Tabernacle, de l'Ar- » che, & de toutes les choses destinées à rendre plus majestueux » le culte dont Dieu lui avoit prescrit les cérémonies.

» Les Livres de Moïse nous en marquent exactement les pro- » portions, en coudées, en palmes, en doigts; ils parlent de cette » coudée comme d'une chose connue & familiere aux Hébreux; » d'où l'on doit conclurre que cette coudée étoit celle du com- » merce ordinaire, celle à laquelle les Juifs étoient accoutumés, » & par conséquent celle des Egyptiens. Si Moïse en eût établi » une nouvelle, il en eût marqué le rapport avec l'ancienne, ou » du moins il les eût distinguées, pour empêcher les Hébreux de

» s'y méprendre ; & comme il ne l'a pas fait, on doit conclurre » qu'il n'a rien changé à l'ancienne coudée, ou à celle dont les » Hébreux s'étoient servis en Egypte.

» Salomon employa la même coudée dans la construction du » Temple ; le Sanctuaire dans lequel il plaça l'Arche, & qui étoit » le véritable Temple, avoit les mêmes proportions que celui du » Tabernacle de Moïse, c'est-à-dire, vingt coudées en tout sens ».

Le Temple de Salomon avoit (III. Reg. VI. 2 & seq.) soixante coudées de longueur, vingt coudées de largeur, & trente coudées de hauteur. Le portique placé devant le Temple, avoit de longueur la largeur même du Temple, savoir vingt coudées, & dix coudées de largeur ; par conséquent ce Temple avoit de longueur, sans le portique, 102 pieds 8 $\frac{2}{5}$ pouces de Roi, & avec le portique 119 pieds 9 $\frac{4}{5}$ pouces, de largeur 34 pieds 2 $\frac{4}{5}$ pouces, & de hauteur 51 pieds 4 $\frac{1}{5}$ pouces. Mais ce même Temple auroit eu cent vingt coudées de hauteur, suivant le second Livre des Paralipomenes (III. 4.) ; peut-être s'agit-il là de cent vingt tophachs, ou bien il auroit eu 205 pieds 4 $\frac{4}{5}$ pouces de hauteur.

Bêma aploun, pas simple de voyageur : je pense que le *páham* des Hébreux exprime la même mesure. Il valoit de coudées sacrées 1 $\frac{1}{4}$, de coudées lithiques 1 $\frac{2}{3}$, de coudées médiocres 1 $\frac{7}{8}$, de pygons ou coudées communes 2, de pieds Grecs 2 $\frac{4}{25}$, de pygmes 2 $\frac{2}{9}$, de pieds Romains 2 $\frac{1}{4}$, de pieds géométriques 2 $\frac{1}{2}$, de pieds pythiques 2 $\frac{13}{16}$, de spithames, 3 $\frac{1}{3}$, d'orthodôrons 3 $\frac{7}{11}$, de lichas 4, de palestes 10, de condyles 20, de dactyles 40, & de pouces du pied de Roi 25.68.

Xylon. Il paroît par l'étymologie de ce mot, que cette mesure servoit à estimer le bois de chauffage ; c'étoit peut-être ce que nous appellerions une *corde de bois.* Elle contenoit de pas simples 1 $\frac{4}{5}$, de coudées sacrées 2 $\frac{1}{4}$, de coudées lithiques 3, de pygmes 4, de spithames 6, de lichas 7 $\frac{1}{5}$, de palestes 18, de condyles 36, de dactyles 72, & de pouces du pied de Roi 46.22.

Bêma diploun ampelos, pas double ou géométrique, en hébreu peut-être *Péschab*, *Pesiháh*, *Pesijá.* Il valoit 1 $\frac{1}{9}$ xylon, 2 pas simples, 2 $\frac{1}{2}$ coudées sacrées, 3 $\frac{1}{3}$ coudées lithiques, 3 $\frac{3}{4}$ coudées médiocres, 4 coudées communes ou pygons, 4 $\frac{8}{25}$ pieds Grecs, 4 $\frac{4}{9}$ pygmes, 4 $\frac{1}{2}$ pieds Romains, 5 pieds géométriques, 5 $\frac{5}{8}$ pieds pythiques, 6 $\frac{2}{3}$ spithames, 7 $\frac{3}{11}$ orthodôrons, 8 lichas, 20 palestes, 40 condyles, 80 dactyles, & 51.36 pouces du pied de Roi.

Orgyie juſte, *Hexapode tétrapêchy*; *Paſſus* en latin, & peut-être *Olenè*, *Ulna*, aune; *Piſot iadaim* en égyptien; peut-être *Trahad* en hébreu; *Bava* ou *Kathouath* en arabe: c'eſt la braſſe ou l'étendue totale des bras ouverts, comme le ſignifient les deux mots *orgyia* & *paſſus*, & cette étendue eſt égale à la ſtature ou à la taille de l'homme. L'orgyie contenoit de pas géométriques 1 $\frac{1}{5}$, de xylons 1 $\frac{1}{3}$, de pas ſimples 2 $\frac{2}{5}$, de coudées ſacrées 3, de coudées lithiques 4, de coudées médiocres 4 $\frac{1}{2}$, de pygons ou coudées communes 4 $\frac{4}{5}$, de pieds Grecs 5 $\frac{23}{121}$, de pygmes 5 $\frac{1}{3}$, de pieds Romains 5 $\frac{2}{5}$, de pieds géométriques 6, de pieds naturels ou pythiques 6 $\frac{3}{4}$, de ſpithames 8, d'orthodôrons 8 $\frac{8}{11}$, de lichas 9 $\frac{3}{5}$, de paleſtes 24, de condyles 48, de dactyles 96, & de pouces du pied de Roi 61.63. On peut remarquer que je m'écarte ici des combinaiſons de Héron, mon guide, pour revenir à un principe qu'il a établi lui-même, en diſant que les meſures avoient été ajuſtées ſur les proportions du corps humain, & en diſant expreſſément que l'orgyie étoit une des meſures ſoumiſes à cette ſymmétrie. L'orgyie, ſuivant lui, eſt de 4 coudées, de 6 pieds Philétériens, & de 7 $\frac{1}{2}$ pieds Romains. Elle ſeroit donc de 82.14 pouces du pied de Roi: quelle proportion y auroit-il de cette meſure avec les précédentes? Ce qui a trompé Héron, c'eſt qu'ayant d'abord évalué l'orgyie à 4 coudées lithiques, il a enſuite compris que c'étoient des coudées ſacrées, ce qui lui a fait conclurre 6 pieds Philétériens & 7 $\frac{1}{2}$ Romains. Hérodote définit l'orgyie en l'appellant τετράπηχυς, qui ſignifie *quatre coudées*, & ἑξαπόδης, qui ſignifie *ſix pieds*; ce qui ne leve pas la difficulté, le bon ſens & la raiſon ſuffiſent pour cela. Héron nous parle ailleurs de l'orgyie qui ſert à meſurer les terres labourables; elle étoit indubitablement plus grande que l'ὀργυιὰ δικαία, l'orgyie juſte ou de meſure naturelle, d'Hérodote, & cependant il ne l'évalue qu'à 9 $\frac{1}{4}$ ſpithames; tandis que l'orgyie de meſure naturelle ſeroit, ſuivant lui, de 10 $\frac{2}{3}$ ſpithames. Le mille ou milliaire Egyptien n'a reçu cette dénomination que parce qu'il étoit de mille orgyies juſtes, quoique Héron ne lui en donne que 750. Mais ce nombre d'orgyies eſt préciſément ce qui me fait appercevoir la ſource où il a puiſé ſon erreur; c'eſt la définition même du ſtade faite par les Ecrivains antérieurs à lui. Hérodote (lib. II.) le définit ainſi: ᾇι δὲ ἑκατὸν ὀργυιαὶ δικαιαὶ εἰσι ςάδιον ἑξάπλετρον, cent orgyies juſtes font le ſtade de ſix pléthres: calculons, dit Héron en liſant cet endroit, le

le mille eſt compoſé de ſept ſtades & demi ; donc il contient 45 pléthres ou 750 orgyies : mais dans Hérodote il ne s'agiſſoit pas du ſtade Egyptien, dont les ſept & demi faiſoient le mille, mais du ſtade nautique, dont les 10 faiſoient le même mille, qui par conſéquent étoit de 60 pléthres ou de mille orgyies. Ne nous arrêtons donc plus à la mépriſe de Héron qui eſt manifeſte en cet endroit, & qui s'étend delà ſur le reſte de ſes calculs.

Selon M. Gréaves (*Pyramidograph.* 8°. Lond. 1646, p. 93.); le cercueil de marbre qui eſt dans la chambre ménagée au centre de la grande pyramide en Egypte, meſuré par lui avec la derniere exactitude, a de longueur par dedans 5.488 pieds Anglois, qui valent 61.81 pouces du pied de Roi ; c'eſt l'orgyie juſte qui eſt de 61.632 pouces; & de largeur 2.218 pieds Anglois, qui font 24.98 pouces du pied de Roi ; c'eſt le pas ſimple, *Bêma aploun*, qui néanmoins devroit être de 25.682 pouces du pied de Roi. La taille des hommes de moyenne ſtature étoit donc, il y a près de quatre mille ans, 61.632 pouces, comme aujourd'hui. Il y a également plus de deux mille ans que la durée de la vie humaine n'a pas changé, puiſque au temps de Cambyſes, la durée la plus longue de la vie des Perſes n'étoit que de quatre-vingts ans (Hérod. III, cap. XVII.), & celle des Ethiopiens, qui ſe nourriſſoient de laitage, de cent ans.

Je ne ſais s'il ne faudroit pas rapporter à l'orgyie, la canne (*Kanéh*), dont il eſt parlé dans ce verſet d'Ezéchiel que l'on verra dans l'article ſuivant : comme le texte hébraïque porte *Kanéh menſuræ* ſans autre définition, cela me paroît avoir une telle analogie avec *orgyie de meſure juſte*, c'eſt-à-dire, de meſure naturelle, que j'ai peine à croire que ce ne ſoit pas la même choſe. Mais on peut encore rapporter cette meſure à la ſuivante, comme on va le voir.

On pourroit rectifier d'après cet expoſé des meſures anciennes, les proportions des membres du corps humain, que Vitruve (lib. III, cap. I.) établit comme la baſe de toute la ſymmétrie dans la conſtruction des édifices ſacrés ; cet Architecte habile & exact d'ailleurs, a mal compris ici les Anciens dont il allégue l'autorité.

Décapode, *Acène*, *Calame*, *Arundo* ; en hébreu *Kanéh* ; en ſyrien *Selil* ; en arabe *Caſaba*, *Bab*, *Canne hachémique.* Cette meſure ſervoit aux Architectes & aux Arpenteurs : elle contenoit d'orgyies 1 $\frac{2}{3}$, de pas doubles 2, de xylons 2 $\frac{2}{9}$, de pas ſimples 4, de cou-

dées ſacrées 5, de coudées lithiques 6 $\frac{2}{3}$, de coudées médiocres 7 $\frac{1}{2}$, de coudées communes ou de pygons 8, de pieds Grecs 8 $\frac{16}{25}$, de pygmes 8 $\frac{8}{9}$, de pieds Romains 6, de pieds géométriques 10, de pieds pythiques 11 $\frac{1}{4}$, de ſpithames 13 $\frac{1}{3}$, d'orthodôrons 14 $\frac{6}{11}$, de lichas 16, de paleſtes 40, de condyles 80, de dactyles 160, & de toiſes du Châtelet 1.427. Il eſt parlé de la calame dans Ezéchiel (XL, 5.) : *Et ecce murus forinſecus in circuitu domus undique, & in manu viri Calamus* (Kanéh) *ſex cubitorum & palmi ;* il y a dans le texte hebraïque, ſimplement *Kanéh de meſure :* le Traducteur a cru devoir expliquer & définir cette meſure, en diſant: *ſex cubitorum & palmi*, ce qu'il faut entendre de ſix coudées lithiques & d'un gomed ou pied géométrique; cela ne s'accorde point avec la définition de Héron qui lui donne dix pieds philétériens, mais dont je ne crois pas devoir ſuivre ici l'opinion.

Chébel hammiddáh, ou ſimplement *Chébel*, *Schœnon*, *Funiculus* ou *Funiculus menſuræ*, *Chaîne d'Arpenteur*, que Héron appelle *Amma* improprement, puiſque ce nom eſt celui de la coudée. Cette meſure contenoit de décapodes 6, d'orgyies 10, de pas doubles 12, de xylons 13 $\frac{1}{3}$, de pas ſimples 24, de coudées ſacrées 30, de coudées lithiques 40, de coudées médiocres 45, de coudées communes ou de pygons 48, de pieds Grecs 51 $\frac{21}{25}$, de pygmes 53 $\frac{1}{3}$, de pieds Romains 54, de pieds géométriques 60, de pieds pythiques 67 $\frac{1}{2}$, de ſpithames 80, & de toiſes du Châtelet 8.56 juſte. Héron donne à cette meſure 40 coudées ou 60 pieds philétériens; mais comment cela s'accordera-t-il avec ſon *Schœnion* ou *Socarion* qu'il définit ailleurs à 10 orgyies ? Il faut ſubſtituer 60 pieds géométriques à la place de 60 pieds philétériens.

Pléthre, ou comme les Latins le traduiſent improprement, *Jugere ;* ce pourroit bien être le *Kibráh* des Hébreux & l'*Aſla* des Chaldéens & des Perſes. Cette meſure vaut de chebels 1 $\frac{2}{3}$, de décapodes ou calames 10, d'orgyies 16 $\frac{2}{3}$, de pas doubles 20, de xylons 22 $\frac{2}{9}$, de pas ſimples 40, de coudées ſacrées 50, de coudées lithiques 66 $\frac{2}{3}$, de coudées médiocres 75, de coudées communes ou pygons 80, de pieds Grecs 86 $\frac{2}{3}$, de pygmes 88 $\frac{8}{9}$, de pieds Romains 90, de pieds géométriques 100, de pieds pythiques 112 $\frac{1}{2}$, de ſpithames 133 $\frac{1}{3}$, & de toiſes du Châtelet 14.267. Héron évalue le pléthre à 100 pieds philétériens ; mais outre que nous avons découvert la ſource de ſon erreur en parlant de l'orgyie, il eſt facile de le convaincre ici de faux : car Hérodote éva-

lue le côté de la base de la grande pyramide à huit pléthres, & cette dimension est de huit cents pieds géométriques. Je ne veux pas dire pour cela que plusieurs Ecrivains n'aient pas appellé pléthres un nombre de cent mesures différentes du pied géométrique ; je vois au contraire que plusieurs l'ont fait; je citerois Diodore de Sicile & Pomponius Méla, mais je crois que ç'a été par abus, & qu'il n'y a eu de pléthre réel dans l'antiquité que celui qui étoit composé de 100 pieds géométriques.

Les mesures itinéraires des Anciens dont nous allons présentement parler, étoient les *stades*, anciennement *aulos*, le *diaule*, l'*hippicon*, les *milles* ou *milliaires*, le *dolichos*, le *parasange* ou *parsá*, & le *schène*.

Censorin (*De die nat. c. XIII.*) nous apprend qu'il y avoit dans l'antiquité des stades plus longs les uns que les autres, *stadia longitudine discrepantia ;* il dit que le stade d'Italie étoit de 625 pieds, le stade olympique de 600 pieds, & le stade pythique de mille pieds. Je ne sais presque ce que veut dire Censorin : car en premier lieu les Romains n'avoient point de stades, à moins qu'on ne se servît de cette mesure de distance dans la grande Grece, où les Grecs du Péloponnese s'étoient établis après la ruine de Troie & à d'autres époques ; dans ce cas, ce qu'il appelle *stade italique* n'est que le stade olympique dont les 600 pieds valoient 625 pieds Romains. Quant au stade pythique évalué à mille pieds, cela me paroît bien étonnant, par la raison que le stade pythique étoit de beaucoup plus petit que le stade olympique, comme nous le montrerons, à moins que cet Auteur n'entende ici par stade pythique, (mais je ne sais encore pourquoi) le stade Egyptien qui contenoit 1066 $\frac{2}{3}$ spithames. Aulugele (lib. I, cap. I.) nous dit aussi qu'il y avoit plusieurs sortes de stades : *Curriculum stadii quod est Pisæ ad Jovis Olympii : .... fecisse longum pedes sexcentos ; cætera quoque stadia in terrâ Græcis ab aliis posteà instituta pedum quidem esse numero sexcentûm, sed tamen aliquantulùm breviora.* Selon cet Ecrivain, tous ces stades étoient chacun de 600 pieds d'inégale grandeur, mais le stade olympique étoit le plus grand. Il ne connoissoit pas sans doute le stade Egyptien, qui étoit plus grand que le stade de la carriere de Pise ; mais peut-être ne prétend-il parler que des stades de la Grece, & dans ce cas le stade olympique étoit le plus grand.

Ou croyoit que les Egyptiens & les Perses n'avoient point de

ſtades ; nous avons démontré que les Egyptiens en avoient ; & il eſt facile de prouver que les Perſes en avoient auſſi ; & pour mettre la choſe en évidence, nous rapporterons le récit de Diodore de Sicile, lequel faiſant l'hiſtoire de la fondation de Babylone, s'exprime ainſi : « Sémiramis, qui étoit née pour les grandes cho» ſes, voulant porter ſa gloire au-delà de celle de ſon époux, » conçut le deſſein de bâtir d'abord une grande Ville dans la Ba» bylonie ; elle fit venir des Architectes & des ouvriers de tous » les endroits de ſon Empire, au nombre de deux millions d'hom» mes, & fit préparer tous les matériaux néceſſaires à cette en» trepriſe. Mettant l'Euphrate au milieu de ſon plan, elle fit faire » un mur de trois cents ſoixante ſtades, qui étoit partagé & for» tifié par de grandes & groſſes tours : ſon épaiſſeur étoit telle, » qu'elle auroit fourni l'eſpace néceſſaire à ſix charriots de front : » ſa hauteur, à s'en tenir au récit de Ctéſias, ſeroit incroyable ; » mais, au rapport de Clitarque & de quelques autres qui paſſe» rent en Aſie à la ſuite d'Alexandre, on avoit affecté de donner » au circuit des remparts autant de ſtades qu'il y avoit de jours » dans l'année, c'eſt-à-dire, trois cents ſoixante ».

On voit clairement par cet endroit que Diodore admet des ſtades chez les Perſes, & même dès la fondation de leur Empire.

Stade pythique. Il valoit de pléthres $5\frac{1}{3}$, de chebels $8\frac{8}{9}$, de décapodes $53\frac{1}{3}$, d'orgyies $88\frac{8}{9}$, de pas doubles $106\frac{2}{3}$, de xylons $118\frac{14}{27}$, de pas ſimples $213\frac{1}{3}$, de coudées ſacrées $266\frac{2}{3}$, de coudées lithiques $355\frac{1}{9}$, de coudées pythiques ou médiocres 400, de pygons $426\frac{2}{3}$, de pieds Grecs $460\frac{4}{5}$, de pygmes $474\frac{2}{27}$, de pieds Romains 480, de pieds géométriques $533\frac{1}{3}$, de pieds pythiques ou de meſure naturelle 600, de ſpithames $711\frac{1}{9}$, & de toiſes du Châtelet 76.09. Le ſtade pythique étoit celui de Delphes dans la Phocide, & de Pythion, Ville de Macédoine, où ſe célébroient les jeux Pythiens en l'honneur d'Apollon qui y avoit tué le ſerpent Python. Ce ſtade, comme l'obſerve fort bien M. Fréret, conſtruit auprès de Delphes à mi-côte du Parnaſſe & dans un endroit où il y avoit fort peu de terrein uni, ne pouvoit occuper un grand eſpace. MM. Spon (*tom. II, pag.* 51.) & Whéler (*pag.* 315 *de l'édit. Angloiſe, in-fol. Lond.* 1682.) qui en virent les ruines dans leur voyage, aſſurent que le peu de terrein qu'il y a dans le lieu où il eſt ſitué, l'avoit fait faire beaucoup plus petit que celui d'Athenes. Ce ſtade, bâti de pierres tirées du mont Parnaſſe même,

avoit été embelli de plusieurs ornemens de marbre par Hérodes Atticus, qui n'avoit rien changé à ses premieres dimensions, comme on le voit par un passage de Pausanias (lib. X.). Ainsi celui qui subsiste encore est l'ancien stade Delphique, dans lequel se faisoient les courses des jeux Pythiens. M. Whéler observe que ce stade est considérablement plus court que celui d'Athenes, bâti par le même Hérodes Atticus, & que M. Vernon a trouvé de 630 pieds Anglois, comme nous le dirons bientôt.

La troisieme année de la XLIII^e Olympiade, ou l'an 589 avant J. C., les Amphictyons (Pausanias, X.) établirent des prix aux jeux Pythiens, pour tous les genres de combats qui avoient lieu aux jeux Olympiques; car jusqu'alors il n'y avoit eu de prix que pour le chant & pour la musique. La course fut un de ces combats; mais on régla que les enfans seuls seroient admis à disputer le prix, tant de la course du simple stade, que de la course redoublée ou du diaule : ce qui prouve qu'on regardoit ce stade comme proportionné à la force des jeunes gens qui venoient y disputer le prix, & comme étant trop court pour convenir à des athlétes d'un âge plus avancé, & dont la force devoit être mise à de plus difficiles épreuves.

La grandeur de ce stade se déduit de quelques combinaisons de mesurages de monumens anciens, 1°. de ce que Philon de Byzance (*De septem orbis Spectaculis*) donne six stades de circuit à la base de la grande pyramide d'Egypte ; or d'après ce que nous avons dit jusqu'ici, ce périmetre étoit de quatre stades Egyptiens ; 2°. de ce qu'Hipparque, au rapport de Pline, donne à la circonférence de la terre 264000 stades, ou, selon d'autres, jusqu'à 285000 : le moyen proportionnel entre ces deux résultats seroit de 274500 stades, ce qui est fort approchant de 270000 stades pythiques que doit contenir la circonférence de la terre ; le stade d'Hipparque devoit être également celui de la Macédoine, car ce Philosophe étoit de Stagire, patrie d'Aristote.

Stade Nautique, petit stade Asiatique & Egyptien ; *Asparèze* ou *Vatavan* des Arméniens. Il contenoit de stades pythiques $1\frac{1}{8}$, de pléthres 6, de chebels 10, de décapodes 60, d'orgyies 100, de pas doubles 120, de xylons $133\frac{1}{3}$, de pas simples 240, de coudées sacrées 300, de coudées lithiques 400, de coudées médiocres 450, de pygons 480, de pieds Grecs $518\frac{2}{3}$, de pygmes $533\frac{1}{3}$, de pieds Romains 540, de pieds géométriques 600, de

pieds pythiques 675, de spithames 800, & de toises du Châtelet 85.60. C'est ce stade qu'Hérodote (lib. II, c. 149.) définit en disant que le stade est de six pléthres, de cent orgyies, de quatre cents coudées ou de six cents pieds, & il a soin d'avertir qu'en cet endroit il parle des mesures d'Égypte. Ainsi ce stade étoit connu en Egypte; il en est fait mention dans Sidoine Apollinaire, qui le caractérise par ces paroles : *Secundùm mensuras quas ferunt nauticas :* ce stade étoit de dix au mille Egyptien, comme on l'inférе d'un endroit de l'*Itinéraire de Jérusalem* (pag. 669, édit. Wesseling), dans lequel, au sujet de la traversée de Grece en Italie, on lit : *Trans mare stadia mille, quod facit millia centum.* Ce stade est de 666 $\frac{2}{3}$ pour un degré de grand cercle, & la circonférence de la terre en contient 240000. Eratosthene de Cyrene a donné une mesure de la terre de 244000 stades, & Posidonius, Astronome Rhodien, une autre de 240000 précisément, suivant le récit de Cléomede (Cyclic. theor.). Il falloit quarante de ces stades pour un schene Egyptien, selon Eratosthene, allégué par Pline, qui dit (lib. XII, cap. XIV.) : *Schœnus patet Eratosthenis ratione, stadia XL.* Le stade nautique étoit quelquefois employé à déterminer les distances sur terre : par exemple, S. Luc (XXIV. 13.) estime à quarante stades la distance d'Emaüs à Jérusalem, tandis que Josephe (lib. VII, cap. 27.) ne la fait que de trente. Il est clair que S. Luc & l'interprete Syriaque de Josephe qui compte aussi quarante stades, ont donné leurs mesures en stades nautiques, lorsque Josephe a exprimé la sienne en stades Egyptiens ou Hébraïques. On fourniroit mille exemples d'évaluations pareilles de distances exprimées, les unes dans une espece de stades, les autres en un autre, ce qui n'est pas un petit embarras pour les Lecteurs.

Le stade dont se sert Xénophon dans la mesure des distances de la traversée de l'Asie, est le même dont se sert par-tout Hérodote, comme il est aisé de le prouver. Xénophon (*de Cyri exped. lib. VII, pag. 616, edit. in-4°.*) égale 34255 stades à 1150 parasanges, ce qui feroit 29 $\frac{3}{4}$ stades pour un parasange; de même (*ibid. lib. V, pag. 396.*) il compte 18020 stades pour 620 parasanges, c'est 29 $\frac{2}{31}$ stades pour un parasange; enfin il compte (*ibid. lib. II, p. 126.*) 535 parasanges pour 16050 stades, c'est 30 stades pour un parasange. D'un autre côté Hérodote, après avoir évalué en stathmes & en parasanges la distance de Sardes à la Cour du

Roi de Perſe, ajoute (lib. V, cap. LIII.) : *Si nous avons bien meſuré le chemin Royal en paraſanges, & que le paraſange vaille trente ſtades, comme il les vaut en effet, il y a de Sardes à la Cour du Roi de Perſe, treize mille cinq cents ſtades, puiſque cette diſtance eſt de quatre cents cinquante paraſanges.* Le même Hiſtorien dit (lib. VI, cap. XLII.) qu'Artaphernes Satrape, de Lydie, avoit fait diviſer l'Ionie par paraſanges, & il ajoute que c'eſt ainſi que les Perſes appellent trente ſtades : *Ἀρταφέρνες ὁ Σαρδίων ὕπαρχος .... τὰς χώρας σφέων (τῶν Ἰώνων) μετρήσας κατὰ παρασάγγας, τοὺς καλέουσι οἱ Πέρσαι τὰ τριήκοντα ςάδια.* Par-là il eſt évident que les ſtades dans Xénophon & dans Hérodote ſont de trente pour un paraſange, & il eſt prouvé par ce qu'ajoute Hérodote, que ces ſtades étoient en uſage dans l'Empire des Perſes.

Hérodote (lib. II, cap. CXLIX.) définit ce ſtade & ſes ſous multiples en diſant : *Cent orgyies de meſure naturelle ſont le ſtade de ſix plèthres. L'orgyie eſt une meſure de ſix pieds ou de quatre coudées* ROYALES DE BABYLONE. *Le pied contient quatre paleſtes.* Il rappelle cette définition (lib. IV.) en meſurant la largeur de l'iſthme de Suès, ou la diſtance entre la Méditerranée & le golfe Arabique : *Cette diſtance eſt*, dit-il, *de cent mille orgyies, qui ſont mille ſtades.* Il la rappelle encore (lib. IV, cap. LXXXVI.) en donnant les dimenſions du Pont-Euxin : *Le Pont-Euxin*, dit-il, *a dans ſa plus grande longueur* 1110000 *orgyies, qui ſont* 11100 *ſtades.*

La Ville d'Epheſe eſt par la latitude de 37° 58', & la Ville de Suſe, aujourd'hui Souſter en Perſe, par la latitude de 31° 25'. La différence des méridiens entre ces deux Villes eſt de 23° 27'. Ces poſitions ſont ſuffiſamment déterminées par celles de Smyrne & d'Iſpahan qui ſont dans le voiſinage des précédentes, & dont les latitudes & longitudes ont été obſervées par d'habiles Aſtronomes. Or on trouve par le calcul trigonométrique que l'arc terreſtre de grand cercle compris entre Epheſe & Suſe, eſt de 20° 17 30", qui valent 507 lieues & un tiers, chacune de vingt-cinq au degré. Hérodote eſtime la diſtance de ces deux Villes de 14040 ſtades de trente pour un paraſange ; ſavoir, 540 d'Epheſe à Sardes (Lib. V, Cap. LIV), & 13500 de Sardes à Suſe (Lib. V, Cap. LIII.) Ce nombre de ſtades, en tant que ſtades nautiques, fait 526 ½ lieues de France : enſorte que la route royale, meſurée & marquée par ſtathmes & paraſanges, n'excede la route directe calculée géométriquement que de 19 ⅓ lieues,

différence qui, ſur une ſi grande diſtance, ne paroît pas trop conſidérable pour compenſer les ſinuoſités & les détours inévitables de la route dreſſée par les Perſes.

Dans l'Iſle de Samos il doit exiſter un monument en partie naturel & en partie artificiel, qui pourroit ſervir à rectifier les meſures nautiques. On y voit, au rapport d'Hérodote (Lib. III, Cap. LX.), une montagne qui a cent cinquante orgyies de hauteur. Elle eſt percée de part en part. Les Samiens ont fait par-deſſous un chemin qui a ſept ſtades de long; huit pieds de large & autant de hauteur; & le long de ce chemin ils ont fait un canal de vingt coudées de profondeur & de trois pieds de large, par lequel on faiſoit venir l'eau d'une grande fontaine dans la Ville.

M. Fréret établit un ſtade de 1111 $\frac{1}{9}$ au degré, en ſe fondant, 1°. ſur une meſure de la terre dont parle Ariſtote dans ſon Traité du Ciel (Lib. II, Cap. 14.), & qu'il croit avoir été priſe par Anaximandre, diſciple de Thalès, vers l'an 550 avant J. C., 2°. ſur la traverſée de l'Aſie mineure, évaluée, dit-il, à 7650 ſtades par Hérodote, 3°. ſur la meſure du Pont-Euxin par le même Hérodote qui compte 11100 ſtades depuis le détroit de Byzance juſqu'à l'embouchure du Phaſe, 4°. ſur la grandeur de l'enceinte de Babylone qui lui paroît incroyable, ſi on l'évalue ſur tout autre ſtade.

A cela je réponds, 1°. qu'il n'eſt point certain que la meſure de la terre, donnée par Ariſtote, ſoit du diſciple de Thalès, puiſque ce Philoſophe ne dit point de qui il la tient; de plus, quand elle ſeroit d'Anaximandre, s'il eſt vrai, comme quelques Ecrivains le rapportent, que ce Mathématicien concevoit la forme de la terre comme un cylindre dont l'axe étoit triple du diametre, il n'a pu nous en donner une meſure exacte. Celle que rapporte Ariſtote ne peut donc paſſer que pour une meſure conjecturale : 2°. je ne trouve point que la traverſée de l'Aſie mineure ſoit évaluée à 7650 ſtades par Hérodote; j'y trouve au contraire que depuis la Ville de Sardes en Lydie juſqu'à l'entrée de la Cappadoce & ſur les bords du fleuve Halys, Hérodote compte 94 $\frac{1}{2}$ paraſanges, ce qui ſe trouve aſſez exact ſur la Carte de l'Aſie mineure par M. Danville; delà juſqu'aux confins de la Cilicie Hérodote compte 104 paraſanges. Ce dernier nombre eſt inadmiſſible, car cette derniere diſtance compriſe entre le

fleuve

fleuve Halys & les portes de Cilicie n'eſt pas la moitié de celle qui ſe trouve entre Sardes & le même fleuve Halys. Mais Hérodote eſt très-corrompu en cet endroit, comme on s'en aſſure en faiſant la ſomme des diviſions de ſa route, qui ſe monte à 313 paraſanges & 4 ſtathmes, ou au plus à 333 paraſanges ; quoique lui-même faſſe monter cette ſomme à 450 paraſanges ou 13500 ſtades : 3°. Hérodote dit que la navigation du Pont-Euxin eſt, dans ſa plus grande longueur, de 11100 ſtades. Or cette plus grande longueur ſe trouve depuis la Ville d'Odeſſus en Méſie en rangeant les côtes de l'Aſie mineure & faiſant le cabotage juſqu'à l'embouchure du Phaſe. Cette diſtance eſt réellement de 11100 ſtades nautiques. Ainſi c'eſt par une mépriſe qu'Hérodote dit enſuite que du Boſphore de Thrace à l'embouchure du Phaſe, il y a 11100 ſtades, & que c'eſt-là la plus grande longueur du Pont-Euxin. De l'embouchure du Boſphore au Phaſe, en rangeant la côte de près, & en allant reconnoître tous les Caps, il n'y a que 8385 ſtades nautiques ; c'eſt Arrien qui nous l'apprend (*Arian. Peripl. Pont-Euxin*), & cette meſure eſt juſte. Dailleurs Hérodote en cet endroit nous fait connoître évidemment que les 11100 ſtades qu'il donne à la longueur du Pont-Euxin ſont des ſtades nautiques ou perſiques, puiſqu'il les réduit à 1110000 orgyies. La plus grande largeur du Pont-Euxin, priſe depuis la Scythie juſqu'à Thémiſcyre ſur le Thermodon, eſt de 3200 ſtades, ou de trois jours & deux nuits de navigation, qui feroient 3300 ſtades. L'embouchure du Pont-Euxin, qui eſt la largeur du Boſphore, eſt de 4 ſtades ; ſa longueur a environ 120 ſtades & s'étend juſqu'à la Propontide qui a de largeur 500 ſtades & 1400 de longueur. Quant à l'Helleſpont il n'a que 7 ſtades de largeur au lieu où il eſt le plus étroit, & 400 de longueur. Telles ſont les meſures du Pont-Euxin, du Boſphore, de la Propontide & de l'Helleſpont, données par Hérodote : 4°. la grandeur de Babylone & celle de Ninive n'auront rien de révoltant, ſi l'on conſidere que leur enceinte n'étoit que celle d'un grand parc ou d'un grand terrein clos de murs, contenant une Ville très-conſidérable avec des terres labourables d'une étendue bien plus grande que la Ville, deſtinées à fournir la ſubſiſtance aux habitans en cas de Siége. Nous parlerons de ces deux Villes ailleurs.

Examinons relativement à ce ſtade quelques diſtances données en Egypte & ailleurs.

L'opinion des Ioniens (Hérod. Lib. II, n°. XV.) eſt qu'on ne doit appeller Egypte que le Delta dont l'étendue le long de la mer eſt de 40 ſchenes depuis la guérite de Perſée juſqu'aux ſalines de Péluſe : que de la mer en avançant dans la terre-ferme l'Egypte s'étend juſqu'à la Ville de Cercaſore où le Nil ſe diviſe en deux pour paſſer à Péluſe & à Canope; & que tout le reſte de l'Egypte eſt en partie de l'Afrique & en partie de l'Arabie. Ne pourroit-on pas inférer de cet endroit que la guérite de Perſée doit être placée près de Canope & non pas près de Bolbitine où l'a miſe M. Danville? Il en réſulteroit que cet eſpace de Canope à Péluſe étant de 1600 ſtades ou de 40 ſchenes, le ſchene vaudroit 40 ſtades & non pas 60, comme l'enſeigne ailleurs Hérodote. Ce qui me confirme dans l'opinion que la guérite de Perſée doit être placée à Canope, c'eſt que le canal de Bolbitine n'a point été fait par la nature, mais par la main des hommes, comme l'obſerve Hérodote. Il eſt d'ailleurs peu conſidérable, & il n'eſt point du tout vraiſemblable que les Grecs & les Ioniens aient pris ce canal artificiel pour un des côtés du Delta. Les 40 paraſanges de la baſe du Delta, valant 1600 ſtades nautiques, valent auſſi 160 milles Egyptiens, 172 $\frac{4}{5}$ milles Romains, 1200 grands ſtades Aſiatiques, & 60 lieues de vingt-cinq au degré. La même diſtance eſt d'environ 1300 ſtades *grands* dans Strabon (Lib. XVII.) Le même Auteur l'eſtime de 1200 ou de 1300 ſtades *grands* (Lib. XV.) & il ajoute que les côtés du Delta ſont chacun un peu moindre que la baſe. Pline (Lib. V, IX.) donne la diſtance de Canope à Péluſe de 170 mille Romains, toutes ces diſtances doivent être priſes dans la mer, mais en rangeant la côte & en ſe tenant toujours près de la terre ferme.

Hérodote (Lib. II.) obſerve que quand le Nil ſe déborde, il n'inonde pas ſeulement le Delta, mais encore la frontiere de la Lybie, & quelquefois celle de l'Arabie. Il ſe répand plus ou moins de part & d'autre dans une étendue de deux journées de chemin. Et voilà pourquoi il avoit dit auparavant que l'étendue de l'Egypte le long de la mer eſt de 60 ſchenes, à la prendre du golfe de Plinthine juſqu'au lac Sirbonide & au pied du mont Caſius. Ceux qui ont peu de terres, ajoute-t-il, la meſurent par orgyies; ceux qui en ont davantage, la meſurent par ſtades; ceux qui en ont une quantité conſidérable, la meſurent par paraſanges, qui eſt une meſure de 30 ſtades *nautiques*, & enfin ceux

qui en poſſédent une grande étendue, la meſurent par ſchenes, qui eſt une meſure particuliere aux Egyptiens, & de 60 ſtades. Ainſi, dit-il, l'étendue de l'Egypte le long de la mer eſt de 3600 ſtades. Mais Hérodote s'eſt trompé, il y avoit en Egypte trois ſortes de ſchenes, comme nous le verrons dans la ſuite. Le ſchene du Delta valoit 40 ſtades nautiques, ou 30 grands ſtades Aſiatiques ou 4 milles Aſiatiques; le ſchene de la Thébaïde valoit 60 ſtades nautiques, 45 grands ſtades ou 6 milles, & le ſchene de l'Heptanome valoit 120 ſtades nautiques, 90 grands ſtades ou 12 milles. Or il paroît qu'Hérodote a ignoré cette diverſité de ſchenes, & qu'il n'a connu que celui de la Thébaïde; mais les ſchenes du Delta n'étoient que de 40 ſtades nautiques, enſorte que les 60 ſchenes de la largeur de l'Egypte le long de la côte maritime ne valent que 2400 ſtades nautiques, 1800 grands ſtades, 240 milles Aſiatiques ou 90 lieues de France. C'eſt probablement d'après Hérodote que Strabon a auſſi donné 3600 ſtades à la côte maritime de l'Egypte. Eratoſthenes dans le même Strabon, donne 3300 ſtades à cette même côte ſans aſſigner de limites; il faut apparemment les placer au golfe Plinthine & dans les environs de Raphia.

Selon M. de Chazelles la Ville d'Alexandrie eſt par la latitude de 31° 11′ 20″; & ſelon Pline (Lib. II, Cap. LXVII) & Strabon (Lib. II & XVII) la Ville de Syene, aujourd'hui Souene, eſt préciſément ſous le Tropique du Cancer, & par conſéquent par la latitude de 23° 28′ 16″. Si l'on n'a point d'égard à l'écart des Méridiens de ces deux Villes qui différent au plus de deux degrés, on trouvera la diſtance d'Alexandrie à Syene 192 lieues de France: or ſelon Pline au même endroit, & Strabon (Lib. II), ces deux Villes ſont diſtantes de 5000 ſtades, & cette meſure eſt donnée par Eratoſthene. Diviſant donc le nombre des ſtades par celui des lieues, on trouve 26 $\frac{1}{24}$ ſtades pour une lieue, par où il eſt évident que ce ſont ici des ſtades nautiques dont la lieue doit en contenir 26 $\frac{2}{3}$.

Il y a auſſi loin de la mer à Héliopolis (Hérod. II.) en allant par les montagnes, que d'Athenes & de l'autel des douze dieux à Piſe & au temple de Jupiter Olympien: & ſi quelqu'un veut meſurer ces deux diſtances, il trouvera qu'elles ſont égales, ou bien qu'il n'y a pas plus de quinze ſtades de différence: car il ne s'en faut que quinze ſtades que le chemin qui mene d'Athe-

nes à Pise ne contienne 1500 stades ; mais le chemin qui conduit de la mer à Héliopolis fournit juste ce nombre de stades.

Syene est éloigné du sommet du Delta de 4800 stades, selon Artemidore dans Pline (Lib. V, IX.) ; or la hauteur du Delta doit être à-peu-près égale à la distance de la mer à Héliopolis; car cette Ville étoit située vers la pointe du Delta : d'où il suit que la distance de Syene à la mer, qui fait toute la longueur de l'Egypte, seroit de 6300 stades. Mais s'il est vrai qu'Eléphantine soit située vis-à-vis de Syene, comme l'assure Strabon qui y avoit voyagé, cette distance de la mer à Syene ou Eléphantine, sera seulement de 6000 stades, comme le dit Aristocréon dans Pline. Juba fait la distance de Syene au sommet du Delta de 3200 grands stades, valant 4266 $\frac{2}{3}$ stades nautiques; ensorte que cette distance étant ajoutée à celle d'Héliopolis à la mer, la distance de Syene à la mer ne seroit que de 5766 $\frac{2}{3}$ stades nautiques.

Il y a par eau d'Héliopolis à Thébes (Hérod. Lib. II, n°. IX.) neuf journées de chemin qui font une distance de 4860 stades, c'est-à-dire, de 81 schenes; mais par terre, depuis la mer jusqu'à Thébes, il y a 6120 stades & 820 de Thébes jusqu'à la Ville d'Eléphantine. D'où il suit que selon Hérodote la distance de la mer à Eléphantine, qui est l'extrêmité méridionale de l'Egypte, est de 6940 stades, faisant 260 $\frac{1}{4}$ lieues. Cette même distance ne seroit que de 6000 stades, selon Aristocréon dans Pline (Lib. V, IX.) où on lit qu'Eléphantine est plus méridionale que Syene de 128 stades.

La différence en latitude entre Syene & Alexandrie est de 7° 43′ 4″; à quoi ajoutez 24′ prises sur la Carte de M. Danville, pour la distance du parallele d'Alexandrie au fond du Delta, toute l'étendue de l'Egypte en latitude, sera de 8° 7′ 4″; ce qui fait 5412 stades nautiques, ou 4059 grands stades qui valent 203 lieues environ pour la longueur directe de l'Egypte. Mais comme on ne peut voyager dans ce pays qui est rempli de sables arides qu'en suivant le cours du Nil; & que ce fleuve fait beaucoup de grandes sinuosités, principalement dans la haute Egypte; je pense que l'évaluation de la longueur de l'Egypte, en suivant le fleuve, donnée par Hérodote, n'est pas trop grande, ou ne l'est pas de beaucoup.

Telles sont les mesures de l'étendue de l'Egypte, données

par Hérodote, & il eſt aiſé de voir qu'il n'y a employé que le ſtade nautique. Par tout ce que nous avons dit on peut juger combien ſon uſage étoit étendu dans toute l'Aſie & dans l'Afrique même. Mais il étoit d'ailleurs ſpécialement affecté à la navigation. Il ſervoit dans tout l'ancien continent à meſurer les traverſées ſur la mer, les diſtances des Villes maritimes, des Ports, des rades, des promontoires, &c. On le trouve employé juſque ſur les côtes de la grande Bretagne & de la Gaule, & dans d'autres parties de l'Europe.

Strabon (Lib. IV.) dit que quelques Ecrivains déterminent la diſtance de l'embouchure du Var au Port de Vénus, qui eſt aujourd'hui Port-Vendre dans le Rouſſillon à 2600 ſtades, & d'autres à 2800. Cette diſtance eſt celle qu'y trouvoient les Navigateurs qui faiſoient le cabotage & ne quittoient point la côte durant leur navigation. Si l'on veut ſe donner la peine de meſurer cette côte avec ſes ſinuoſités occaſionnées par des golfes & des promontoires, on la trouvera ſur la Carte de la Gaule par M. Danville, de 105 lieues, qui font juſte 2800 ſtades nautiques.

C'eſt ce ſtade qu'il faut entendre ordinairement dans la réduction des *journées de navigation* des Anciens, appellées en grec *dromos*, *nychthemerios plous*, & en arabe *mogra*. Par exemple, Hérodote (Lib. IV, n°. LXXXVI.) évalue la navigation d'un jour & d'une nuit, ou de 24 heures, à 1300 ſtades, en ces termes : Lorſque les jours ſont grands, un Vaiſſeau fait par jour environ 70000 orgyies de chemin, & 60000 durant la nuit; ainſi le Pont-Euxin, dans ſa plus grande longueur, eſt de neuf jours & huit nuits de navigation, qui font 1110000 orgyies, c'eſt-à-dire, 11100 ſtades. Il ſuit donc que ſelon Hérodote, la journée de navigation eſt de 48 $\frac{3}{4}$ lieues de vingt-cinq au degré. Ptolémée (Géog. I, IX.) eſtime la navigation de vingt-quatre heures ou du jour & de la nuit à mille ſtades, mais ce ſont ici des grands ſtades Aſiatiques ; Ptolémée n'en emploie pas d'autres, cette journée de navigation eſt de 50 lieues de France. El Edriſi & Abulphéda eſtiment la journée de navigation de 100 milles qui font 37 $\frac{1}{2}$ lieues. Ces obſervations peuvent ſervir à réduire en meſures itinéraires pluſieurs diſtances exprimées en journées de navigation dans les anciens Ecrivains. Par exemple, Diodore de Sicile (Lib. V.) dit que l'Iſle Pityeuſe eſt diſtante des colonnes d'Hercule de

trois fois vingt-quatre heures de navigation; à raiſon de cinquante lieues pour une journée, cela fait 150 lieues. Il ajoute que la même Iſle, qui eſt aujourd'hui celle d'Iviça, eſt diſtante des côtes d'Afrique, de 24 heures de navigation, cela feroit 50 lieues; mais peu après il dit que l'Iſle Mallorque eſt éloignée de l'Eſpagne de 24 heures de navigation ; cela ne paroît gueres exact.

Pline (Lib. XIX, procem.) dit que Galerius mit ſept jours à ſe rendre du détroit de Sicile à Alexandrie, cela feroit 350 lieues; mais Babillius fit la même traverſée en ſix jours, cela ne feroit plus que 300 lieues. Valérius Marianus ſe rendit de Pouzzol à Alexandrie en neuf jours, par un vent doux & très-foible, *leniſſimo flatu* ; cela feroit 450 lieues. Le trajet de Cadix au Port d'Oſtie eſt de ſept jours, ce feroit 350 lieues de diſtance. Mais on voit bien que ce ne ſont-là que des gros à-peu-près, parce que la journée de navigation dépend de la force & de la direction du vent & de pluſieurs autres cauſes.

Il n'en eſt pas de la navigation à rames comme de la navigation à voiles. Une journée de navigation à rames eſt bien moindre. En voici des exemples : la largeur de la mer Caſpienne eſt de huit journées de navigation d'un Vaiſſeau tiré à rames (Hérod. II.) Cette largeur ſur les Cartes de M. Danville eſt de 3 degrés de grand cercle, qui font 75 lieues; c'eſt donc 9 $\frac{3}{8}$ lieues par jour. Il y a de la Méditerranée au lac Méris ſept jours de chemin en remontant le Nil ; cette diſtance eſt de 60 lieues, c'eſt par jour 8 $\frac{4}{7}$ lieues. Eléphantine eſt éloignée de Sais de vingt jours de navigation (Hérod. II.); cette diſtance doit être de 5600 ſtades nautiques, & la journée de navigation de 280 ſtades qui valent 10 $\frac{1}{2}$ lieues.

J'obſerve que le ſtade nautique étoit regardé par les Anciens comme l'intervalle ou la diſtance du jet d'une fleche, d'où vient qu'ils l'appelloient quelquefois *toxeuma*.

Stade olympique, ſtade Grec & de la Sicile : il contient de ſtades nautiques 1 $\frac{17}{108}$, de ſtades pythiques 1 $\frac{29}{96}$, de pléthres 6 $\frac{17}{18}$, de chebels 11 $\frac{31}{54}$, de décapodes 69 $\frac{4}{9}$, d'orgyies 115 $\frac{20}{27}$, de pas doubles 138 $\frac{8}{9}$, de xylons 154 $\frac{26}{81}$, de pas ſimples 277 $\frac{7}{9}$, de coudées ſacrées 347 $\frac{1}{3}$, de coudées lithiques 462 $\frac{26}{27}$, de coudées médiocres 520 $\frac{41}{54}$, de pygons 555 $\frac{5}{9}$, de pieds Grecs ou olympiques 600, de pygmes, 617 $\frac{23}{81}$, de pieds Romains 625,

de pieds géométriques $694\frac{4}{9}$, de pieds pythiques $781\frac{7}{36}$, de ſpithames $925\frac{25}{27}$, & de toiſes du Châtelet 99.08. J'avois évalué ce ſtade à 96,30 toiſes, en le déduiſant de la pygme que j'avois ſoupçonnée être le pied Grec. Je l'avois évalué à 97,83, en le déduiſant du côté de la baſe de la pyramide que Diodore de Sicile eſtime de ſept cents pieds. M. Vernon ayant pris la meſure du ſtade d'Héroclès Atticus à Athenes, & l'ayant trouvée de 630 pieds Anglois, je l'en avois conclu de 98,56 toiſes. M. le Roi a auſſi meſuré ce ſtade, & l'a trouvé de 591 pieds de Roi ou de $98.\frac{2}{5}$ toiſes. Je l'avois évalué à 98.92 toiſes en tirant la racine cubique du métrétès Attique qui valoit $1\frac{1}{8}$ amphore Romaine, & que je regardois comme la cubature du pied Grec; mais toute l'antiquité atteſte que le ſtade Grec étoit de ſix cents pieds Grecs qui en valoient 625 des Romains. (Voyez Strabon, Lib. VII, p. 223 de l'Edit. de Caſaubon; Polybe, Lib. III; Vitruve, Lib. I, C. 6; Columelle, Lib. V, C. 1; Pline, Lib. II, C. 23 & 108, Lib. III, C. 5 & 8, Lib. VII, C. 26, & Lib. XII, C. 14; Frontin, Cenſorin, Suidas, Héron même, allégué par d'autres Ecrivains, dit que le mille contient huit ſtades, μίλιον ςάδια ή) : par conſéquent il faut arrêter la valeur de ce ſtade à 99.075 toiſes.

Le ſtade olympique étoit la meſure de la carriere à Piſe dans le Péloponneſe où s'exerçoient les ſtadiodromes dans ces jeux fameux appellés Olympiques. C'étoit également la meſure qui ſervoit à déterminer les diſtances dans le Péloponneſe & l'Attique. Ce ſtade a dû être celui de la Sicile; cette Iſle après avoir été habitée d'abord par les Sicaniens & enſuite par les Siciliens, le fut en dernier lieu par des Grecs ſortis de Corinthe & des autres Villes de la Grece; ces Colonies conſidérables ſe bâtirent pluſieurs Villes ſur le rivage de la mer. Le nombre infini de Grecs, qui, ſelon Diodore de Sicile, abordoient chaque jour dans l'Iſle, & le Commerce qu'ils entretenoient avec les Naturels du pays, engagerent bientôt les Sicaniens à étudier la langue Grecque & à vivre comme les Grecs; ce que nous diſons de la Sicile on peut le dire de la grande Grece en Italie où ce ſtade dut être en uſage, & c'eſt peut-être la raiſon pourquoi ce ſtade eſt en quelque ſorte le ſeul dont les Romains aient connu le rapport avec leur mille qui en contenoit huit ou environ. Pline, par exemple, n'en a pas connu d'autres dans ſa Géo-

graphie, enforte qu'il a réduit en milles Romains, à raifon de huit ftades, toutes les diftances qu'il a trouvé exprimées en ftades dans les Ecrivains originaux qu'il a compilés, de quelques pays qu'ils fuffent, ce qui eft un grand vice dans fon Ouvrage & lui ôte une bonne partie de fon mérite. Plufieurs autres Ecrivains Romains anciens n'ont pas été mieux inftruits que Pline, & nous ont expofés à des méprifes groffieres en fait de Géographie. Quoique en parlant du pied Grec nous ayons prouvé qu'il fut employé pendant un temps pour arpenter les terres du Domaine du Roi dans la Cyrénaïque, je ne crois pas néanmoins que le ftade Grec fut la mefure itinéraire de ce pays; il eft bien plus probable qu'on s'y fervoit des mefures Egyptiennes, & en particulier du ftade nautique.

Aulugelle (Lib. I, C. 1.) rapporte d'après un Traité de Plutarque que nous n'avons plus, que le ftade olympique étoit autrefois le plus long des ftades ou carrieres de la Grece, dans lefquels fe faifoient les courfes des jeux publics; & le fait étoit fi conftant, que comme on regardoit le ftade olympique comme la mefure du pied d'Hercule, prifes fix cents fois, le Philofophe Pythagore avoit déterminé le rapport de la taille de ce héros à celle des hommes ordinaires, par le rapport qu'il y avoit de la longueur du ftade olympique à celle des autres ftades; *fubtiliter rationatus Pythagoras intellexit modum fpatiumque plantæ Herculis ratione proportionis habitâ, tantò fuiffe quàm aliorum procerius, quantò olympicum ftadium longius effet quàm cætera..... atque ita colligit tanto fuiffe Herculem corpore celfiorem quàm alios, quantò olympicum ftadium cæteris pari numero pedum factis, anteiret.* Cette opération n'eft pas difficile, car en fuppofant entre le pied Grec & la taille d'Hercule le même rapport qui exifte entre le pied pythique & l'orgyie, on trouve qu'il avoit 80 pouces & un quart du pied de Roi, de hauteur. D'un autre côté Apollodore (Lib. II, C. 4, §. 9, Biblioth.) donne quatre coudées à Hercule, fi ce font des coudées facrées, fa ftature étoit de 82 $\frac{4}{21}$ pouces.

En finiffant cet article je parlerai d'un ancien monument qui peut fervir en tout temps à juftifier la grandeur du pied, & par conféquent du ftade olympique; c'eft le fameux temple de Minerve dans la Citadelle d'Athenes, aujourd'hui changé en Mofquée. Il avoit de largeur 100 pieds Grecs qui en feroient des

nôtres

nôtres 99.075. Rapportons ce qu'en dit M. Spon qui l'a vu & mesuré (Voyag. d'Italie, de Dalmatie, de Grece & du Levant, tom. II, pag. 142.) : » Nous nous hâtâmes, dit-il, d'aller voir la » grande Mosquée qui étoit autrefois le temple de Minerve, » comme la plus considérable piece de la Citadelle. Sa vue nous » inspira certain respect, & nous demeurâmes long-temps à le » considérer, sans lasser nos yeux. Je souhaiterois que vous eussiez » autant de plaisir à lire sa description, que j'en ai eu à voir tou- » tes ses beautés, & je tâcherai de vous en donner quelque idée » qui vous puisse satisfaire.

» Pausanias appelle ce temple *Parthenon*, parce qu'il étoit dédié » à la déesse Minerve qui faisoit profession de virginité. Il a deux » fois plus de longueur que de largeur, & tout autour regne un » corridor, ou si vous voulez un portique soutenu de huit colon- » nes à la façade, d'autant au derriere, & de dix-sept aux côtés, » en comptant deux fois celles des angles, ce qui fait le nombre » de quarante-six. Au-devant du temple est un *pronaos* ou par- » vis couvert comme le temple, qui tient presque le tiers de » toute la fabrique. L'ordre est dorique, & les colonnes sont » cannelées & sans bases. Il semble qu'on y ait mis les degrés sur » lesquels elles sont élevées comme pour tenir lieu de bases. » Elles ont 42 pieds de Roi de haut & dix-sept & demi de tour » vers le pied. L'intercolonne ou l'espace qui est entre chaque » colonne est de sept pieds quatre pouces. Ainsi la longueur du » bâtiment avec les portiques est de 218 pieds, & la largeur de » 98 $\frac{1}{2}$. Mais la longueur du temple & du *pronaos* seuls sans les » corridors est de 158 pieds, la largeur par dehors de 67, & la » nef seule sans le *pronaos* a par dedans 90 pieds de longueur. » Les Athéniens appelloient ce temple *Hécatompedon*, c'est-à-dire, » un édifice de cent pieds.

Grand *Stade Asiatique*, *Egyptien*, *Hébraïque*, *Phénitien*, *Galva*, *Arabique*, *Astadutá*, *Astadion*, *Ris. Rez*, *Reison* & *Rhouson des Juifs*. Il valoit de stades Grecs 1 $\frac{19}{125}$, de stades nautiques 1 $\frac{1}{3}$, de stades pythiques 1 $\frac{1}{2}$, de pléthres 8, de chebels 13 $\frac{1}{3}$, de décapodes 80, d'orgyies 133 $\frac{1}{3}$, de pas doubles 160, de xylons 177 $\frac{7}{9}$, de pas simples 320, de coudées sacrées 400, de coudées lithiques 533 $\frac{1}{3}$, de pieds philétériens 600, de pygons 640, de pieds Grecs 664 $\frac{8}{15}$, de pygmes 711 $\frac{1}{9}$, de pieds Romains 720, de pieds géométriques 800, de pieds pythiques 900,

de ſpithames 1066 $\frac{2}{3}$, & de toiſes du Châtelet 114.13. Son étalon eſt le côté de la baſe de la grande pyramide d'Egypte. Cette meſure étoit en uſage dans l'Aſie mineure, dans la Méſopotamie, la Syrie, la Phénicie, la Paleſtine, l'Egypte, & probablement dans la Cyrénaïque. C'eſt l'*Aſparèze des Aſparèzes* des Arméniens.

Diaule. Cette meſure valoit 1 $\frac{1}{2}$ ſtade Egyptien, 1 $\frac{91}{125}$ ſtade Grec, 2 ſtades nautiques, 2 $\frac{1}{4}$ ſtades pythiques, 12 pléthres, 20 chebels, 120 décapodes, 200 orgyies, 240 pas doubles, 266 $\frac{2}{3}$ xylons, 480 pas ſimples, 600 coudées ſacrées, 800 coudées lithiques, 900 coudées médiocres, 960 pygons, 996 $\frac{4}{5}$ pieds Grecs, 1066 $\frac{2}{3}$ pygmes, 1080 pieds Romains, 1200 pieds géométriques, 1350 pieds pythiques, 1600 ſpithames, & 171.2 toiſes du Châtelet. Ce mot eſt compoſé de deux racines grecques, *dis* qui ſignifie *bis* ou *encore une fois*, & de *aulos* ſtade. Ce n'étoit point une meſure itinéraire, c'étoit une carriere tellement conſtruite, que les coureurs, lorſqu'ils étoient parvenus à la borne, pouvoient tourner autour pour revenir ſur leurs pas au lieu du départ, ce qui faiſoit appeller ces coureurs *Diaulodromes.* Ariſtophanes par diaule paroît entendre une carriere longue de deux ſtades continus; & Vitruve, un périſtyle quarré ou oblong & dont le périmetre étoit de deux ſtades. Quoique j'aie rapporté la grandeur du diaule à celle du ſtade nautique, je ne prétends pas pour cela qu'il n'y en ait pas eu de différentes grandeurs à proportion des ſtades uſités dans chaque pays.

Hippicon ou *Hippicos dromos.* Cet eſpace valoit 2 diaules, 3 ſtades Egyptiens, 3 $\frac{57}{125}$ ſtades Grecs, 4 ſtades nautiques, 4 $\frac{1}{2}$ ſtades pythiques, 24 pléthres, 40 chebels, 240 décapodes, 400 orgyies, 480 pas doubles, 533 $\frac{1}{3}$ xylons, 960 pas ſimples, 1200 coudées ſacrées, 1600 coudées lithiques, 1800 coudées médiocres, 1920 pygons, 1993 $\frac{3}{5}$ pieds Grecs, 2133 $\frac{1}{3}$ pygmes, 2160 pieds Romains, 2400 pieds géométriques, 2700 pieds pythiques, 3200 ſpithames, & 342,4 toiſes du Châtelet. Ce n'étoit point encore ici une meſure itinéraire, c'étoit la carriere deſtinée pour la courſe des chevaux; elle étoit de deux diaules ou de quatre ſtades, ſelon Héſychius & Plutarque dans la vie de Solon.

Le *chemin du Sabbath*, *iter Sabbathi*, étoit une diſtance de deux mille coudées communes Hébraïques, ou de mille pas ſimples qui valent 356.7 toiſes du Châtelet. Nous avons fait men-

tion du principe & de la raiſon pourquoi on avoit fait une loi que les Iſraélites ne pourroient s'éloigner de plus de deux mille coudées les jours du Sabbath; nous avons remarqué en parlant du *pygon*, que c'étoit pour conſerver le ſouvenir du voyage des Hébreux dans le déſert, durant lequel ils ne devoient ni s'éloigner ni s'approcher de l'arche que de cette diſtance. L'évaluation de cet eſpace à deux mille coudées, eſt d'ailleurs autoriſée du témoignage unanime de Rabbins; c'eſt également l'opinion d'Origene (V. ςρωμάτων.)

Le *Mille Romain* valoit d'hippicons $2 \frac{17}{54}$, de diaules $4 \frac{17}{27}$, de ſtades Egyptiens $6 \frac{51}{54}$, de ſtades Grecs 8, de ſtades nautiques 9 [illegible]/27, de ſtades pythiques $10 \frac{5}{12}$, de pléthres $55 \frac{5}{9}$, de chebels $92 \frac{16}{27}$, de décapodes $555 \frac{5}{9}$, d'orgyies $925 \frac{25}{27}$, de pas Romains (*paſſus*) 1000, de pas doubles $1111 \frac{1}{9}$, de xylons $1234 \frac{46}{81}$, de pas ſimples $2222 \frac{2}{9}$, de coudées ſacrées $2777 \frac{7}{9}$, de coudées lithiques $3703 \frac{19}{27}$, de coudées médiocres $4166 \frac{2}{3}$, de pygons $4444 \frac{4}{9}$, de pieds Grecs 4800, de pygmes $4938 \frac{22}{81}$, de pieds Romains 5000, de pieds géométriques $5555 \frac{5}{9}$, de pieds pythiques 6250, de ſpithames $7407 \frac{11}{27}$, & de toiſes du Châtelet 792.6 juſte.

Le mille ou milliaire, *Mille paſſus*, *Milliarium*, étoit la meſure des diſtances itinéraires chez les Romains; il valoit cinq mille pieds ſelon Vitruve, Columelle & d'autres Auteurs. Il s'appelloit Mille, parce qu'il étoit compoſé de mille *paſſus* chacun de cinq pieds Romains. Pline (Lib. III, C. 2 & 3.) nous apprend que ſous l'empire d'Auguſte les diſtances furent marquées ſur les grandes routes. Ces diſtances partoient toutes du centre de la Ville de Rome où étoit placée la premiere colonne milliaire. De mille pas en mille pas on trouvoit une nouvelle borne ou colonne avec un numéro qui faiſoit connoître aux Voyageurs à quelle diſtance ils étoient de la Capitale. On a commencé à exécuter la même choſe en France. Après avoir redreſſé, réparé & même multiplié les grandes routes, on a jugé qu'il n'y manquoit plus pour la commodité des Voyageurs que de les meſurer exactement de diſtance en diſtance. Chaque intervalle qu'on a déſigné par le mot de *Mille*, comprend mille toiſes du Châtelet. Deux de ces milles font la lieue des environs de Paris, qui eſt petite & ne vaut que deux mille toiſes. Chaque mille a été diviſé en quatre quarts, également marqués par des bornes plus petites.

Les colonnes qui défignent les milles portent toutes chacune le numéro qui exprime leur diftance au centre de la Capitale où l'on doit dreffer un obélifque magnifique dans la Place appellée aujourd'hui le *Marché-Neuf*, précifément au pied de la Métropole. L'Ifle de France eft prefque encore la feule partie du Royaume, qui, par les foins de M. de Trudaine, Confeiller d'Etat, jouiffe de l'avantage d'avoir des routes ainfi divifées.

Mille Egyptien, d'Arabie, d'Arménie, de Paleftine, de Syrie & *d'Afie*, appellé par les Grecs *Milion* ou *Miliarion* ; & par les Hébreux, les Syriens & les Chaldéens *Mil* ou *Mila*, *Kibrat*, *Barah*, vaut 1 $\frac{2}{25}$ mille Romain, 2 $\frac{1}{2}$ Hippicons, 5 diaules, 7 $\frac{1}{2}$ ftades Egyptiens, 8 $\frac{16}{25}$ ftades Grecs, 10 ftades nautiques, 11 $\frac{1}{4}$ ftades pythiques, 60 pléthres, 100 chebels, 600 décapodes, 1000 orgyies, 1200 pas doubles, 1333 $\frac{1}{3}$ xylons, 2400 pas fimples, 3000 coudées facrées, 4000 coudées lithiques, 4500 coudées médiocres, 4800 pygons, 5184 pieds Grecs, 5332 $\frac{2}{9}$ pygmes, 5400 pieds Romains, 6000 pieds géométriques, 6750 pieds pythiques, 8000 fpithames & 856 toifes du Châtelet. Ce mille contenoit 7 $\frac{1}{2}$ ftades en Egypte, en Paleftine, en Syrie, dans l'Ifle de Cypre, dans l'Afie mineure & dans la Méfopotamie. Il eft fait mention de ce mille dans la vie de Marius par Plutarque, où il eft évalué à 7 $\frac{1}{2}$ ftades; il en eft parlé fous le même rapport au ftade, dans Dion Caffius, dans Suidas, dans Pomponius Méla. Son ufage s'étendoit jufqu'en Méfopotamie, où on s'en fert peut-être encore : car le Calife Almamoun ayant fait mefurer par d'habiles Aftronomes un degré du Méridien dans les plaines de Sinjar, entre le Tygre & l'Euphrate, ce degré fut trouvé de 66 $\frac{2}{3}$ milles, au rapport d'Alikouski, Aftronome contemporain d'Ouloug-Beg, & qui fut l'un des Aftronomes qui travaillerent aux tables que ce dernier fit dreffer.

J'obferverai ici qu'il eft fait mention de ftades de 7 au mille, dans Suidas, dans Saint-Epiphane, dans Héfychius, dans Moïfe de Khorène & peut-être dans d'autres Ecrivains ; il s'agit du ftade Egyptien dont le mille Romain contenoit 6 $\frac{51}{54}$, ou environ 7.

Dolichos, cet efpace étoit de 1 $\frac{3}{5}$ mille Egyptien, de 1 $\frac{91}{125}$ mille Romain, de 4 hippicons, de 8 diaules, de 12 ftades Egyptiens, de 13 $\frac{103}{125}$ ftades Grecs, de 16 ftades nautiques, de 18 ftades pythiques, de 96 pléthres, &c., & de 1369.6 toifes

du Châtelet. Je ne ſais quel étoit l'uſage de cette meſure; Héron l'évalue à 12 ſtades qui doivent être des ſtades Egyptiens, d'autres l'évaluent à 24.

Nous avons déja obſervé que le pied philétérien ſe retrouvoit parfaitement aujourd'hui dans la lieue d'Allemagne de 15 au degré, dont il eſt la vingt millieme partie & la cinquieme partie du pas ou de la braſſe d'Allemagne actuelle. Nous n'oſons rien inférer delà, & nous penſons que ſi cela ſe trouve ainſi ce n'eſt qu'un effet du hazard. Nous avons dit auſſi que le pied pythique ſe reconnoiſſoit à Marſeille, à Montpellier, à Nérac, à Vérac, à Monaco, à Gênes, &c.; & nous croyons que ce n'eſt point par une rencontre fortuite que cette meſure ſe trouve établie dans ces Villes. On ſait par les témoignages d'Hérodote (Lib. I.) & de Strabon (Lib. IV.) que la Ville de Marſeille en particulier fut fondée par une colonie de Phocéens, qui, comme il paroît, apporterent avec eux les meſures Delphiques en uſage dans la Phocide. A cela près nous ne voyons en Europe que trois meſures anciennes, meres & fondamentales de toutes les meſures diverſes qui y ſont actuellement en uſage; ſavoir, le pygon ou pied de Druſus, le pied Romain & le pied géométrique Aſiatique. Nous avons parlé plus haut des lieux où il reſte des veſtiges du pygon & du pied Romain; nous allons rechercher ici quels ſont les contrées & les Villes qui conſervent encore aujourd'hui le pied géométrique. M. d'Anville, dans ſon ſavant Traité des meſures itinéraires, nous fournira ici beaucoup de matériaux & nous en tirerons d'ailleurs.

Par une Loi d'Alphonſe X, ſurnommé le Sage & Roi de Léon, dans le treizieme ſiecle, il y a une meſure juridique en Caſtille, qu'on appelle *Cordel de la Corte.* Cette corde ou chaîne contient trente pas géométriques, *Paſſada, Paſſos*, cinquante vares de Caſtille ou d'Eſpagne, cent cinquante pieds géométriques de Caſtille. Dans le Code des Loix de Caſtille (*Ley IV, Part. I, tit.* 13), on lit : *Que la paſſada aya cinco piés de omé meſurado, y en el pié quinze dedos.* C'eſt ſans doute par comparaiſon à l'ancien pied Romain, que le pied de Caſtille, qui naturellement & dans l'origine contenoit ſeize doigts, a été ainſi réduit à n'en contenir que quinze, c'eſt-à-dire, quinze doigts des ſeize que contenoit le pied Romain, comparaiſon qui n'eſt pourtant pas parfaitement exacte.

Le vare de Castille évalué à trois pieds géométriques antiques d'Asie, reviendroit à 369.792 lignes du pied de Paris, & en supposant que le degré du Méridien contienne 57075 toises du Châtelet, le vare reviendra à 369.9 lignes environ. Or voyons à quoi l'évaluent les Savans qui l'ont examiné. Le pied Espagnol a été donné par Géaves de 920 milliemes parties du pied Anglois ; on en déduit le vare de 373 lignes du pied de Paris. Eisenschmid d'après Riccioli évalue le vare à 367.6 lignes. Selon la mesure du pied Espagnol, donnée à M. de la Condamine, par D. Pedro Peralta, Ingénieur à Lima, & évalué à 122.43 lignes, le vare n'en contiendroit que 367.29. Selon D. George Juan, dans la Relation Espagnole des opérations qui ont été faites au Pérou, pour la mesure de la terre, le vare vaut 371 lignes du pied de Roi. Cette derniere évaluation est celle qu'adopte M. d'Anville, & elle est à-peu-près conforme à celle qui se déduit du pied de Tolede, trouvé par M. Petit de 123.7 lignes, dont le triple est 371.1. Mais si nous nous contentons de prendre un moyen entre ces cinq valeurs du vare comparé au pied de Roi de Paris, nous aurons 369.998 lignes, quantité excédente de bien peu celle que nous avons déduite de la mesure du degré du Méridien ; & cette différence ne nous empêchera certainement pas d'affirmer que le pied géométrique de Castille ou d'Espagne est égal au pied géométrique d'Asie, & contenu quatre cents mille fois dans un degré du Méridien. Delà il suit que la corde Espagnole *de la Corte* vaut 25 orgyies, brasses ou statures anciennes; 30 pas géométriques, *passadas*, *bema diploun;* 50 vares, comme nous l'avons dit; 60 pas simples de Voyageur, *bema aploun ;* 120 pygons, pieds Tongres ou Bataviques, &c.

Le stade nautique & Espagnol ancien, vaut 4 *cordeles*, 100 orgyies, 120 passadas, 200 vares de Castille, 240 pas simples, 480 pygons, 600 pieds de Castille.

Le *Mille Européen*, *Migerio*, *Migeria* en Espagnol, *Millu* en Allemand, n'appartient pas plus aux Espagnols qu'aux Gaulois, aux Germains, aux Bretons & aux Sarmates même; car c'étoit le *Werst* de Russie avant le regne de Pierre le Grand. Il contenoit & contient encore 8 $\frac{1}{3}$ stades, 33 $\frac{1}{3}$ cordeles, 833 $\frac{1}{3}$ orgyies, 1000 passadas ou pas géométriques, 1666 $\frac{2}{3}$ vares, 2000 pas simples, 4000 pygons, 5000 pieds géométriques. C'est ce

mille qui est défini à huit stades un tiers par Polybe dans Strabon (Lib. VII, p. 223.), ὡς δ' ὁ Πολύβιος προστιθεὶς τῷ ὀκταςαδίῳ δίπλεθρον, ὅ ἐςι τρίτον ςαδίου. C'est à ce mille qu'il faut évaluer la plupart des distances de l'Itinéraire Romain d'Antonin, assignées entre les Villes, soit de l'Espagne, soit de la Gaule, soit des Isles Britanniques, &c. Strabon (Lib. III, p. 117.) ainsi que l'Itinéraire indique 12 milles de distance entre la Ville de Gadès & le temple d'Hercule, & dans ce nombre de milles on trouvoit, comme il le remarque, un rapport à celui des travaux attribués à la Divinité principale du peuple Tyrien, auquel Gadès devoit sa fondation. Ce temple, dit M. d'Anville, étoit situé sur une monticule qui est isolée en haute marée, & le petit Fort de San-Pedro en tient la place. Cette distance, à partir d'un point pris au centre de Cadix, est de 21400 vares, selon un plan levé dans le plus grand détail par le Chevalier Renau, Ingénieur & Mathématicien très-habile. Les douze milles de Strabon & de l'Itinéraire ne feroient que 2000 vares; mais il n'est pas dit qu'il fallût prendre cette distance du centre de Gadès. La distance de *Cæsar Augusta* à Numance est de 800 stades selon Strabon, & de 95 milles selon l'Itinéraire Romain; il faudroit *96* à raison de 8 $\frac{1}{3}$ stades pour un mille. L'espace en droite ligne de Mérida à Salamanque, est, selon M. d'Anville, d'environ 130 milles de 60 au degré; cet espace est donc de 173 $\frac{1}{3}$ milles Espagnols : or l'Itinéraire Romain, par un détail de distances particulieres en fait compter 180. D'*Olisipo* à *Calle* ou Porto, l'Itinéraire fait compter 209 milles par des lieux connus, *Scalabis* ou Santarem, & *Conimbriga* ou Coïmbre; M. d'Anville estime cette distance de 150 milles de 60 au degré, qui valent 200 milles Espagnols, & s'accordent suffisamment avec le nombre donné par l'Itinéraire. Selon Ælius Spartien, Historien Latin qui vivoit sous le regne de Dioclétien, le mur ou rempart dont Adrien avoit couvert la Province Romaine de Bretagne pour séparer les Romains d'avec les Pictes qui habitoient ce qu'on appelle aujourd'hui l'Ecosse, avoit quatre-vingts milles d'étendue. La trace s'en reconnoît facilement sur du local. Du bord de la Tine, dit M. d'Anville, peu au-dessus de son embouchure, près d'un lieu nommé encore actuellement Wal's-end, c'est-à-dire, *la fin du rempart*, ce retranchement allât aboutir au-delà de Carlile, sur le bord de Solwayfirt, à une

pointe nommée Boul-neſs. On s'eſt attaché dans une Carte récente du Northumberland, à en deſſiner la trace; & ſi on y ajoute la partie compriſe dans le Cumberland, ce qu'on trouve de longueur n'eſt que d'environ 61 milles de 60 au degré, ſelon l'échelle des Cartes, & parce qu'il n'en réſulte que 80 $\frac{1}{3}$ milles de ceux dont il eſt ici mention, il faut convenir que ce milliaire étoit également celui des Iſles Britanniques. Il n'en eſt pas de même du rempart que Sévere fit conſtruire plus avant dans l'Ecoſſe, lequel, ſuivant Eutrope & Caſſiodore, s'étendoit par trente-deux milles d'une mer à l'autre; cet eſpace peut contenir 36 milles de 60 au degré ſur l'*orbis Romanus* de M. d'Anville, ce qui fait 48 milles de ceux dont il s'agit ici. Ces 48 milles font trente-deux lieues Gauloiſes; ainſi c'eſt cette lieue dont nous allons parler qui eſt cachée ici ſous le nom de mille. On peut ajouter que le milliaire de cet article eſt celui de Florence & de Pérouſe aujourd'hui.

L'Eſpagne ſeule en Europe n'a point poſſédé excluſivement le pied géométrique commun à l'Aſie & à l'Afrique; il ſe montre encore aujourd'hui en Provence, en Savoye, en Hollande, dans le Brabant & la Flandre Autrichienne, en Allemagne, en Siléſie, en Ruſſie même. On le trouve intégre, altéré ou augmenté dans les Villes ſuivantes: Aix en Provence, Avignon, Aix-la-Chapelle, Amſterdam, Anvers, Brême, Breſlau, Brunſwic, Bruxelles, Carlſruhe, Cologne, Dantzic, Dreſde, Erfort, Francfort ſur le Mein, Gand, Gotha, Hambourg, Harlem, Heidelberg, Hildesheim, Leipſick, Lubeck, Liége, Magdebourg, Malte, Manheim, Maëſtricht, Mecklenbourg, Munich, Naples, Nuremberg, Oſnabruck, Oſtende, Revel, Riga, Roſtock, Sedan, Stettin, Stoutgard, Strasbourg, Ulm, Utrecht, Wittenberg dans le Wurtenberg & ailleurs. La juſte meſure du pied dans tous ces lieux, ſuivant l'original antique & naturel, doit être de 123.3 lignes du pied de Paris.

Pour l'aunage des draps & toiles, on trouve une meſure d'un pied géométrique à Florence, Malte, Nice, Palerme, Rome & en Sardaigne. Une meſure de deux pieds géométriques à Alexandrie en Egypte, Alger, en Arragon, à Barcelone, Baſle, Berne, Bienne, Bolzano, Bremen, Breſlau, Brunſwic, Brou, Caſſel, Cologne, Dantzic, Douai, Dreſde, Erfort, Francfort ſur le Mein, Gênes, Gera, Gotha, Hambourg, Hanovre,

Kœnigſberg,

Kœnigsberg, Langensalza, Leipsick, Liége, Lubeck, Lucques, Maroc, Milan, Naples, Naumbourg, Novare, Osnabruck, Revel, Riga, Rostock, Schwitz, en Sardaigne, en Silésie, à Soleure, Stockolm, Stralsund, Strasbourg, Thorn, Turin, &c. Une mesure de trois pieds géométriques qui sont le vare de Castille, à Alicante, en Autriche, à Bayonne, à Bilbao, en Bourgogne, à Cadix, Constantinople, Gibraltar, Madrid, Malaga, Saint-Malo, Munich, Olmutz, Rome, Saint-Sébastien, Séville, Tolede, Troyes en Champagne, dans le Tyrol, à Ulm & à Undervald. Une mesure de quatre pieds géométriques à Florence, Genêve, Iverdun, Lausane, Lisbonne, Neuchatel, Vévai. Une mesure de cinq pieds géométriques en Bretagne, à Gênes, Laval, Nantes, Rennes, Rome, Rouen & en Sicile. Une mesure de six pieds géométriques, qui font l'orgyie, à Padoue. Une mesure de sept pieds géométriques à Anduse, Avignon, dans le Dauphiné & le bas Languedoc, à Marseille, Montpellier, Nîmes, Palerme, en Provence, à Rome, Sommieres en Languedoc, Toulon, Uzès. Ces observations fournissent un moyen bien facile de ramener toutes ces mesures à l'uniformité, quand on le jugera à propos.

Un mille & demi de ceux que nous venons de voir en Espagne & dans la Grande-Bretagne, composent la lieue actuelle ou le mille de Bologne, d'Ecosse, d'Irlande, de Naples, de l'Isle de France ou de Paris, de Venise. Trois des mêmes milles composent la lieue de Champagne, d'Espagne, de Normandie, de Picardie, du Piémont, de la Sologne & de la Touraine. On s'en sert encore à Berbice, à Essequebe, en Guiane, & à Surinam où les Européens l'ont introduite. Examinons ces lieues dans leur constitution primordiale. M. d'Anville a rassemblé tous les fragmens épars propres à en rendre les élémens reconnoissables.

Cambden, dit ce savant Géographe, dans sa Description de l'Angleterre, invite les Savans entre les François, à reconnoître la signification du terme de *Leuca* dans celui de *Leach*, qui en langue Galloise, dialecte de la Celtique, signifie une pierre, puisque les espaces sur cette mesure comme sur d'autres, pouvoient être distingués par des pierres, & que dans les Ecrivains Romains l'expression de *primus*, *secundus*, *tertius*, &c. *Lapis*, est un exemple familier d'en user ainsi sur ces espaces. Chaque Nation, dit S. Jérôme (*in Joelem*, *cap. III.*) se sert d'un terme de sa langue pour

désigner *certa viarum ſpatia*, ajoutant, *cùm & Latini mille paſſus vocent, & Galli leucas.* Dans Héſychius, Λευγη eſt, comme il s'en explique, une meſure Gauloiſe, Τι Γάλακτικόν. Paul-Diacre (*Suite d'Eutropie, lib. XV.*) parlant de l'étendue des champs Catalauniques, où les François eurent part à la victoire remportée ſur Attila, y emploie les lieues, en diſant *ut Gallis mos eſt*, ſelon l'uſage particulier des Gaulois. On lit ſur pluſieurs colonnes qui portent des inſcriptions, LEVG. Dans la ſuite, & par dépravation, on a écrit *Leuva* ou *Lewa*, *Levia*, & même *Lega*, comme dans la Table Théodoſienne; & il eſt à remarquer que dans quelques Provinces de France, où le langage vulgaire a conſervé plus de reſſemblance à la langue Romaine qu'ailleurs, on dit encore *Lègue.*

On peut produire différens témoignages, qui concourent à définir la lieue Gauloiſe ſur le pied de quinze cents pas. Jornandès, dans ſon Hiſtoire des Goths (cap. XXXVI.), *Leuga Gallica*, dit-il, *mille & quingentorum paſſuum quantitate metitur.* Dans un Traité publié par Rigaut, entre les Auteurs *Finium Regundorum*, on lit: *Milliarius & dimidius apud Gallos Lewam facit, habentem paſſus mille quingentos.* Et dans la Vie de S. Rémacle (*cap. XX.*), *Dicitur autem leuca apud Gallos ſpatium mille quingentorum paſſuum;* mais l'Auteur de cette Vie n'eſt ni aſſez ancien, ni peut-être aſſez inſtruit des meſures en général, pour qu'on puiſſe ajouter foi à ce qu'il dit immédiatement après, *id eſt duodecim ſtadiorum;* il falloit écrire: *id eſt duodecim ſtadiorum cum ſemiſſe.* Un paſſage d'Ammien-Marcellin, Auteur plus ancien que ceux de qui on tient ces définitions de la lieue, en donne la confirmation en diſant: *Quarta leuca ſignificatur & decima, id eſt unum & viginti millia paſſuum.* Enfin quelques routes dans l'Itinéraire d'Antonin, ſur leſquelles on trouve les diſtances marquées doublement, & en milles comme en lieues, dans la partie de la Gaule où l'uſage de la lieue prévaloit ſur le mille, concourent à indiquer la même proportion entre les deux meſures. Ainſi nous conviendrons avec Cellarius (*Geogr. Ant. Tom. I, p. 60.*), que ſi on lit dans Iſidore (*Origin. lib. XV.*), *leuca finitur paſſibus quingentis*, ce n'eſt que par omiſſion du mot numérique *mille*, qui devroit précéder celui de 500 pas.

La *lieue Gauloiſe*, qui étoit auſſi celle des habitans de la Grande-Bretagne, valoit donc 1 ½ mille, 12 ½ ſtades, 50 cordeles Eſpagnoles, 1250 orgyies, 1500 pas géométriques, 2500 vares,

3000 pas ſimples, 6000 pygons, 7500 pieds géométriques, & 1070 toiſes du Châtelet. C'eſt ce que nous allons encore prouver par une route de l'Itinéraire d'Antonin.

	Milles dans Antonin.	Lieues dans Antonin.	Milles Rom. réduits en heures de chemin.	Milles Gaul. réduits en heures de chemin.	Heures de chemin ſur les Cartes.
De Lyon à Châlons . .	85 milles.	57 lieues.	$23\frac{11}{18}$	$21\frac{1}{4}$	$20\frac{1}{2}$
De Châlons à Autun . .	33	22	$9\frac{1}{6}$	$8\frac{1}{4}$	8
D'Autun à Auxerre . .	84	56	$23\frac{1}{3}$	21	19
D'Auxerre à Troyes . .	51	34	$14\frac{1}{6}$	$12\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{4}$
De Troyes à Châlons .	51	34	$14\frac{1}{6}$	$12\frac{3}{4}$	$13\frac{1}{4}$
De Châlons à Reims . .	27	18	$7\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$	7
De Reims à Soiſſons . .	$37\frac{1}{2}$	25	10	$9\frac{3}{8}$	$9\frac{1}{4}$
De Soiſſons à Noyon .	27	18	$7\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{3}$
De Noyon à Amiens .	$34\frac{1}{2}$	23	$9\frac{2}{3}$	$8\frac{5}{8}$	11
D'Amiens à Boulogne .	75	50	$20\frac{5}{6}$	$18\frac{3}{4}$	$18\frac{1}{3}$

Ici la premiere colonne à gauche marque le nombre des milles, & la ſeconde colonne celui des lieues, aſſignés par l'Itinéraire. La troiſieme colonne contient les valeurs de ces diſtances exprimées en heures de chemin ou en lieues de vingt au degré, en ſuppoſant que les milles de l'Itinéraire ſont des milles Romains. La quatrieme colonne contient les valeurs des mêmes diſtances, dans la ſuppoſition que les milles de l'Itinéraire ſont de ceux que nous avons trouvés propres à l'Eſpagne. Enfin la cinquieme colonne contient les diſtances entre les Villes ci-deſſus, priſes ſur les Cartes de l'Académie, de MM. d'Anville & de Liſle.

On voit par cette route, 1°. que les lieues de l'Itinéraire ſont d'un mille & demi; 2°. que le mille Romain appliqué ſur ces diſtances donne trop en général; 3°. qu'il y a quelques-unes de ces diſtances qui ſont incorrectes & inexactes dans l'Itinéraire; par exemple, celle de Noyon à Amiens n'a pas de convenance avec ce qu'on trouve ſur les Cartes, ſoit qu'on la réduiſe en mille Eſpagnol, ſoit qu'on l'évalue ſur le mille Romain. Il ſemble auſſi que le mille Romain conviendroit mieux aux diſtances de Troyes à Châlons & de Châlons à Reims que le mille Eſpagnol; mais par-tout ailleurs le mille Eſpagnol con-

vient mieux ; & il peut ſe faire au reſte qu'il y ait confuſion de meſures en quelques endroits de l'Itinéraire, & on peut même en donner les preuves ſuivantes.

	Milles de l'Itinéraire.	Lieues Gauloiſ. éval. en heures de chemin.	Heures de chem. priſes ſur les Cartes.
De Terouane à Cambray . .	36 milles.	13 $\frac{1}{2}$ heur.	14 $\frac{1}{2}$ heures.
De Cambray à Saint-Quentin .	18	6 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{2}{3}$
De Saint-Quentin à Soiſſons .	26	9 $\frac{3}{4}$	9 $\frac{1}{3}$
De Soiſſons à Reims . . .	26	9 $\frac{3}{4}$	9 $\frac{1}{3}$

On voit ici que l'Auteur exprime par *mille paſſus*, des diſtances qui ont été évaluées non en milles Itinéraires, mais en lieues compoſées chacune d'un mille & demi. Autre preuve que l'Auteur comprend ſous la même dénomination, des meſures fort différentes.

	Milles de l'Itinéraire.	Milles de 8 ſtades pythiques, réduits en heur. de chem.	Heures de chemin ſur les Cartes.
D'Antibes à Fréjus	30 milles.	6 $\frac{2}{5}$ heur.	6 heur.
De Marſeille à Arles	81	17 $\frac{1}{4}$	14
De Briançon à Embrun . . .	36	7 $\frac{17}{25}$	7 $\frac{1}{4}$
D'Embrun à Gap	29	6 $\frac{1}{5}$	6
De Siſtéron à Apt	55	11 $\frac{3}{4}$	11
D'Apt à Cavaillon	28 ou 22	6	5 $\frac{1}{3}$
De Cavaillon à Arles . . .	30	6 $\frac{2}{3}$	6 $\frac{1}{2}$
De Briançon à Embrun . . .	35	7 $\frac{9}{25}$	7 $\frac{1}{4}$
D'Embrun à Gap	28	6	6
De Gap à Die	62	13 $\frac{1}{4}$	12
De Die à Valence	45	9 $\frac{3}{5}$	8
De Valence à Vienne . . .	48	10 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{1}{2}$
De Vienne à Lyon	23	4 $\frac{9}{10}$	4 $\frac{2}{3}$

Les Marſeillois venus en Gaule des côtes de l'Aſie mineure ; mais ſortis primitivement de la Phocide en Grece, conſerverent toujours & par-tout leur langage originel, leur maniere de ſe vêtir, leurs uſages, leurs loix, leurs mœurs, leur caractere. Ils bâtirent dans la citadelle de Marſeille un temple à Apollon, à l'imi-

tation de celui de Delphes. Ils firent porter au canton qu'ils habitoient dans la Gaule, les noms de *Grece*, de *Phocide*, de *Côte Phocaïque*. Possesseurs d'un terroir fertile en olives & en raisins, mais stérile en productions de bled, ils crurent devoir tourner d'abord toute leur attention du côté du commerce maritime ; mais devenus puissans dans la suite, ils s'emparerent des Terres de leurs voisins ; peuplerent les Villes de leurs habitans, ou assujettirent les anciens à leurs usages ; fonderent de nouvelles Villes, Agde, Arles, la Ciotat, Hyeres, Fréjus, Antibes, Nice, &c. Enfin Marseille devint une République respectable autant par ses forces, que par son commerce & son application à l'étude des Sciences & des Arts ; & si l'on ne peut pas dire que son empire s'étendoit sur toute la Provence & le Dauphiné, au moins paroît-il que quelques-uns de ses usages furent généralement adoptés dans ces Provinces, comme les mesures Delphiques que nous y retrouvons aujourd'hui : mais ce qui paroît surprenant, c'est que depuis vingt-trois siecles & demi, l'étalon de ces mesures expatriées, c'est-à-dire, le pied pythique, se soit conservé aussi parfaitement qu'on le possede sous le nom de *palme*, soit à Marseille, soit à Montpellier & à Gênes, sans s'y douter de son origine.

Troisieme preuve que l'Itinéraire emploie différentes mesures sous la dénomination de *mille passus*.

	Milles de l'Itinéraire.	Milles Rom. réduits en h. de chemin.	Heures de chem. prises sur les Cartes.
Du Var à Antibes	10 milles.	2.778 h.	2 $\frac{1}{2}$ heur.
D'Aix à Marseille	18	5	4 $\frac{2}{3}$
D'Arles à Nîmes	18	5	5 $\frac{1}{2}$
De Nîmes à Beziers	75	20 $\frac{4}{5}$	19
De Beziers à Narbonne . .	16	4 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$
De Narbonne à Salces . . .	30	8 $\frac{1}{3}$	7 $\frac{1}{2}$
De Salces à Junquere . . .	36	10	9
De Junquere à Girone . . .	27	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{3}$
De Girone à Barcelone . . .	56	15 $\frac{11}{25}$	15

Dans cet exemple il est évident que les distances sont exprimées en milles Romains : ainsi l'Itinéraire n'emploie point une mesure unique, quoiqu'il la désigne toujours par le même mot,

c'eſt au Géographe à en démêler la différence. Dans ces exemples que nous venons de mettre ſous les yeux du Lecteur, il ne doit pas être ſurpris de voir les diſtances données par l'Itinéraire toujours un peu plus grandes que celles que donnent les Cartes, parce que les premieres ſont priſes ſur le local en ſuivant les ſinuoſités & les détours de la route, au lieu que les ſecondes ſont priſes en direction & d'une ſeule ouverture de compas ſur la Carte. Il ſe rencontre encore ſouvent des irrégularités qu'il faut attribuer autant à l'inexactitude de l'Itinéraire qu'à l'imperfection des Cartes : car il eſt rare que deux Cartes faites par des Géographes différens, donnent les mêmes diſtances entre les mêmes Villes, comme j'ai eu lieu de l'obſerver.

Autre lieue d'une demi-heure de chemin. Cette lieue contient $1\frac{1}{3}$ des lieues précédentes, $1\frac{4}{5}$ mille Romain, 2 milles Gaulois, $16\frac{3}{4}$ ſtades nautiques, $18\frac{3}{4}$ ſtades pythiques, $66\frac{2}{3}$ cordeles *de la Corte*, $1666\frac{2}{3}$ orgyies, 2000 pas géométriques, $3333\frac{1}{3}$ vares de Caſtille, 4000 pas ſimples de voyageur, 8000 pygons, 10000 pieds géométriques. L'Itinéraire emploie encore cette lieue ſous le nom de *mille*, en donnant la diſtance de Paris à Mante de 18 milles, il s'agit de dix-huit lieues d'une demi-heure de chemin, qui valent neuf lieues de vingt au degré. Selon Agrippa dans Pline (*lib. IV, cap. XVII.*), toute la Gaule compriſe entre le Rhin, l'Océan, les Pyrénées, les Cévennes & le Mont-Jura, a de longueur 420 milles, ce qu'il faut prendre des Pyrénées juſqu'à l'embouchure du Rhin; & de largeur 313 milles, qu'il faut compter du fond de la Bretagne juſqu'au Rhin, en ſuivant le parallele de 48 degrés. Mais ce que Pline appelle ici des milles, ſont des lieues de deux milles Gaulois chacune. Les Ecrivains anciens fourniront d'autres exemples de l'emploi de cette lieue ; il nous ſuffit de faire connoître ſon exiſtence.

Raſte Germanique ; Partida ou *Legua* des Eſpagnols. Cette meſure itinéraire vaut deux lieues Gauloiſes, $2\frac{7}{10}$ milles Romains, 3 milles Gaulois ou Eſpagnols, 25 ſtades nautiques, $28\frac{1}{8}$ ſtades Marſeillois, 100 cordeles, 2500 orgyies, 3000 pas géométriques, 5000 vares de Caſtille, 6000 pas ſimples, 12000 pygons, 15000 pieds. L'Itinéraire emploie encore cette lieue dans la Gaule ſous le nom de *mille*, & en voici un exemple : de Mante à Rouen il compte 16 milles dont les trois quarts font douze heures de chemin ; & les Cartes y font compter depuis $11\frac{1}{2}$ juſqu'à $12\frac{1}{2}$ lieues de 20 au degré.

La Germanie, dit M. d'Anville, que l'on sait avoir été le berceau de la Nation Françoise, avoit en particulier une mesure itinéraire appellée *Rast :* ce terme signifie proprement en langue Germanique, une station, un repos en cheminant, & son application paroîtra convenable à des distances. S. Jérôme sur Joël est le premier qui en ait fait mention : après avoir dit en général que chaque Nation a un terme qui lui est propre pour désigner la mesure des espaces, il ajoute en particulier, *universa Germania rastas (vocat).* On peut rassembler plusieurs témoignages qui prouvent que la raste valoit deux lieues. Dans un ancien Traité publié par Rigaut, & qui donne une gradation de mesures depuis le stade jusqu'à la raste, *duæ leuvæ, sive milliarii tres, apud Germanos unam rastam efficiunt.* Beda (*de Numeral. division.*) fournit la même définition. Dans un Diplôme de l'Empereur Louis le Débonnaire, en date de l'an 824, on lit : *Inter campum & silvam leugæ duæ ; id est rasta una :* & dans un plus ancien titre, & du Roi Dagobert, *Leucas sex, quas homines illius loci siti dicunt rastas tres esse.*

Les Tribunaux de Castille ont une mesure juridique de la lieue, qu'ils appellent *del Cordel de la Corte*, fixée à cinq mille vares ou à trois mille pas, par une loi d'Alphonse X ; & dans les loix d'Espagne, ce que le terme de *Partida* désigne quelquefois comme celui de *Legua*, est réputé composé de trois mesures particulieres, appellées *Migerias* ou *Migeros ;* & il est évident que ce terme remplace celui de *Milliare.* Cette lieue juridique ou légale est bornée par son usage en Espagne, à fixer des limites à l'exercice de quelques Officiers ou Suppôts de Justice à l'égard des Villes où ils sont établis.

La lieue que nous venons de définir, laquelle est contenue vingt-six fois & deux tiers dans un degré, & est la mesure de trois quarts-d'heure de chemin, étoit donc commune à la Gaule, à l'Espagne & à la Germanie. On peut croire également qu'elle étoit en usage dans la Grande-Bretagne, parce qu'elle faisoit partie du systême métrique de l'Europe, qui étoit de mesurer les distances itinéraires par quart-d'heure, demi-heure, trois quarts-d'heure & heure de chemin. Le mille étoit le chemin d'un quart-d'heure; la lieue que nous avons trouvé composée de deux milles & en usage dans la Gaule, étoit la mesure d'une demi-heure de chemin ; la raste mesuroit trois quarts-d'heure ; & nous allons bientôt parler d'une lieue qui étoit la tâche horaire commune d'un voyageur.

Le *Paraſange*, appellé *Pharſanc* par les Perſes, *Pharſach* ou *Parſeh* par les Arabes, *Pharſa* par les Juifs & les Rabbins, *Farſank* ou *Ferſenk* par les Arméniens, & que M. d'Anville croit égal à l'*Agash* des Turcs, contient de demi-heures de chemin 1 $\frac{4}{5}$, de milles Aſiatiques 3, de milles Romains 3 $\frac{6}{25}$, de milles Européens ou de quarts-d'heure 3 $\frac{3}{5}$, de chemins ſabbatiques 7 $\frac{1}{5}$, de grands ſtades Aſiatiques 22 $\frac{1}{2}$, de ſtades olympiques 25 $\frac{23}{25}$, de ſtades nautiques 30, de ſtades Delphiques ou Marſeillois 33 $\frac{3}{4}$, de pléthres 180, de chebels 300, de décapodes 1800, d'orgyies 3000, d'ampelos 3600, de xylons 4000, de pas ſimples 7200, de coudées ſacrées 9000, de coudées Royales de Babylone 12000, de pieds philétériens 13500, de pygons 14400, de pieds olympiques 15552, de pygmes 16000, de pieds Romains 16200, de pieds géométriques de Babylone ou d'Europe 18000, de pieds pythiques ou Marſeillois 20250, de ſpithames 24000, & de toiſes du Châtelet de Paris 2568.

Nous avons vu, en traitant du ſtade nautique, qu'Hérodote & Xénophon évaluoient par-tout le paraſange à 30 ſtades nautiques, & que cette meſure étoit celle des Perſes, & en uſage dans toute l'étendue de leurs Etats; ce qui eſt auſſi confirmé par Héron, qui l'évalue à 30 ſtades, quoique ſans ſpécifier l'eſpece: ainſi il n'y a point d'incertitude ſur la valeur de cette meſure. Il ſeroit ſuperflu de citer ici tous les Auteurs qui l'évaluent, les uns à 30 ſtades, d'autres à 3 milles Aſiatiques, d'autres à 9000 coudées ſacrées, d'autres à 12000 coudées Royales de Perſe, d'autres enfin à 288000 dactyles ou travers de doigt: on en peut voir la longue ſérie dans Edouard Bernard (*de Menſ. & Pond. lib. III, p.* 244, 245 & 246.). Il ne faut donc pas écouter Buxtorf, qui dans ſon Dictionnaire Rabbinique dit que le mille eſt le quart du paraſange: *Mil eſt quadrans Parſæ:* ni ce Poëte, quel qu'il ſoit, qui définiſſant le chemin d'un jour dans ce diſtique qu'on trouve à la fin du *Pharaſath ſecalim*, dit:

Iter diei decem parſas continet,
Et quælibet parſa quatuor milliaria.

Le chemin d'un jour contient dix paraſanges, & chaque paraſange quatre milles. Si cela étoit vrai, le chemin d'un jour pour un voyageur ſeroit de 40 milliaires Aſiatiques, valant douze heures de chemin,

chemin, ou autant de lieues de vingt au degré. C'eſt trop; & il eſt viſible que le Poëte & Buxtorf ont ici confondu le ſchène du Delta avec le paraſange. Le mot *Pharſanc* en perſan, ſignifie *parva miſſio*, c'eſt-à-dire, comme l'entendent quelques-uns, chemin d'une heure pour un homme de pied. Waſerus (*de Menſ. Hebr.*) rapporte que les Loix défendoient aux Juifs de s'éloigner du lieu de leur habitation de plus de trois paraſanges, qui font près de trois heures de chemin, les veilles des jours de Sabbat. On craignoit que s'ils s'en fuſſent écartés davantage, ils n'euſſent pas eu le temps de préparer les alimens néceſſaires pour leur nourriture du lendemain qui étoit un jour de repos & de ceſſation de tout travail. Si donc le paraſange avoit été de quatre milles, la Loi leur auroit permis de faire 24 milles ou 7 $\frac{1}{5}$ lieues de 20 au degré les veilles de Sabbat, & ils n'auroient pas eu le temps de préparer les mets néceſſaires pour le lendemain.

Lieue marine de France & d'Hollande; lieue itinéraire d'Eſpagne, de Portugal, de Gaſcogne, de Provence, de Pologne & de Lithuanie; lieue d'une heure & de vingt au degré. Cette lieue répond à 1 $\frac{1}{9}$ paraſange, 2 demi-heures de chemin, 3 $\frac{1}{3}$ milles Aſiatiques, 3 $\frac{3}{5}$ milles Romains, 4 quarts-d'heure ou milles Européens, 8 chemins du Sabbat, 25 grands ſtades Aſiatiques, 28 $\frac{4}{5}$ ſtades olympiques, 33 $\frac{1}{3}$ ſtades nautiques, 37 $\frac{1}{3}$ ſtades pythiques ou Marſeillois, 133 $\frac{1}{3}$ cordeles Eſpagnoles, 200 pléthres, 2000 décapodes, 3333 $\frac{1}{3}$ orgyies, 4000 ampelos ou pas géométriques, 6666 $\frac{2}{3}$ vares de Caſtille, 8000 pas ſimples de voyageur, 10000 coudées ſacrées, 15000 pieds philétériens, 16000 pygons, pieds Tongres ou Bataviques, 17280 pieds olympiques, 18000 pieds Romains, 20000 pieds géométriques univerſels d'Europe, d'Aſie & d'Afrique, 22500 pieds Delphiques ou Marſeillois, 2853 $\frac{1}{4}$ toiſes du Châtelet aux environs de Paris. On la diviſe encore en trois milles pour la navigation ſur l'Océan, enſorte que chacun de ces milles répond à une minute de degré de grand cercle, ce qui épargne des opérations de calcul aux Pilotes.

La lieue d'Eſpagne eſt un ſujet de controverſe entre les Ecrivains de ce pays. Edouard Bernard, après avoir allégué pluſieurs Auteurs qui évaluent la lieue de terre à trois milles, en allégue d'autres qui établiſſent que la lieue marine étoit de quatre milles. D'autres Savans Eſpagnols n'admettant qu'une ſorte de lieue, ſoutiennent qu'elle étoit compoſée non de trois, mais de quatre milles;

M. d'Anville cite en premier lieu le témoignage de Ginés de Sépulveda (*Sepulv. Epist. lib. III, p. 169.*), lequel, dans une Lettre écrite en 1543 au Prince d'Espagne, qui par l'abdication de Charles-Quint en 1555 fut le Roi Philippe II, s'explique ainsi sur ce sujet : *Spatium à nostris leucam appellatum, non tribus, ut vulgò docti etiam homines opinantur, sed quatuor millibus constare.* Gruter en parle de même (*Inser. ant. p.* 150.), d'après Sépulveda vraisemblablement. Mariana & Resendius, l'un en Castille, l'autre en Portugal, ont été dans la même opinion : le premier (*de Pond. & Mens. cap.* 21.) cite un Auteur Espagnol qui a reconnu qu'un espace valant soixante milles, répond à ce qu'on estime communément quinze lieues. Moralez (*Antiqued. de la Ciud. de España, fol.* 33.), après avoir rapporté ce qu'Antonio de Lebrixa (ou Nebrissa), qu'il qualifie de *nuestro buen Maestro de toda España*, concluoit d'avoir trouvé, savoir; que les mesures d'un Cirque & d'un Naumachie à Mérida, & pareillement des intervalles de milliaires, quadrent à la mesure du pied Castillan ; ajoutez de pareilles recherches, faites consécutivement par un autre Espagnol habile & exact, nommé Esquivel, qui ayant remarqué que l'ouverture des arcades d'un long aqueduc de construction Romaine près de Mérida, est réguliérement de cinquante vares ou de cent cinquante pieds de la mesure de Castille, a continué d'appliquer cette mesure aux intervalles de plusieurs colonnes milliaires dans l'espace d'une vingtaine de lieues, intervalles qu'il a constamment trouvés de *treynta y tres cordeles y tercia*, qui font la quatrieme partie d'une lieue composée de quatre milles. L'existence d'une lieue composée de quatre milles en Espagne est donc certaine, mais celle d'une lieue composée de trois milles ne l'est pas moins ; par conséquent il y a en Espagne deux sortes de lieues ; l'une composée de trois milles, dont l'usage est borné à fixer des limites à l'exercice de quelques Officiers de Justice, comme nous l'avons déja dit d'après M. d'Anville ; & l'autre évaluée à quatre milles, sert dans l'estime des distances itinéraires.

Il existe un vieil usage accrédité, même parmi quelques Savans, de comparer les mesures itinéraires des différens Peuples en les réduisant en pas qu'on appelle géométriques, & composés chacun de cinq pieds. On s'imagine être fort instruit, quand on a appris que la lieue de tel endroit contient tant de pas géométriques. Voici, par exemple, le galimathias qu'on trouve dans des

Livres faits pour des voyageurs : *Le pas commun de l'homme eſt de deux pieds & demi. Le pas des Allemands, qu'on appelle pas géométrique, eſt de cinq pieds de Roi. Ainſi quand on dit : le mille d'Italie a mille pas ; la lieue de France a trois mille pas ; celle d'Allemagne a quatre mille pas ; le ſtade a 125 pas ; on entend des pas géométriques. La plus grande lieue de France a 3500 pas géométriques ; la grande ordinaire 3000 pas ; la moyenne ou commune 2400 ; la petite* 2000, &c. &c. Ces inſtructions paroiſſent tirées du Traité des meſures itinéraires du ſieur Samſon d'Abbeville, Géographe du Roi, qui dit que *le pas géométrique eſt la meſure la plus commune, la meilleure & la plus certaine de toutes & chez les anciens & chez les modernes.* Pour que cela fût vrai, il faudroit que le pied qui ſert d'élément au pas, fût auſſi le même par-tout & dans tous les temps, ce qui n'eſt pas. Comment l'entend d'ailleurs M. Samſon, en diſant que la lieue commune de vingt-cinq au degré eſt de 2400 ou 2500 pas, & la lieue de vingt au degré de 3000 pas ? il n'emploie pas le pied de Roi pour compoſer ſon pas, car alors la lieue de 25 au degré contiendroit 2739 $\frac{3}{5}$ pas, & la lieue d'une heure 3424 $\frac{1}{2}$. C'eſt donc apparemment le pas imaginaire & giganteſque des Allemands qu'il emploie ici. Mais ſuivant ce Géographe, le mille Romain ancien & moderne eſt de mille de ces pas, le ſtade de 125 pas, &c. Il eſt évident qu'on ne nous enſeigne ces erreurs, que parce que depuis nombre de ſiecles on a perdu l'idée du pas géométrique, compoſé de deux pas ſimples & naturels d'un homme de moyenne taille qui voyage. Le pas ſimple eſt réputé par les anciens de deux pieds géométriques & demi ; on pourroit, je penſe, le trouver plus grand, mais on doit croire qu'ils ont eu égard en cela à la commodité du calcul. Le pas géométrique univerſel, qui pourroit ſervir à comparer toutes les meſures itinéraires, eſt donc de cinq pieds géométriques, & à ce compte le quart-d'heure de chemin ou le mille Européen ſera de 1000 pas géométriques, la demi-heure de chemin de 2000 pas, la lieue commune de 25 au degré de 3200 pas, la lieue d'une heure ou de 20 au degré de 4000 pas, la lieue commune d'Allemagne de 5333 $\frac{1}{3}$ pas ; mais je penſe que c'eſt par erreur qu'on a eſtimé cette lieue de 15 au degré, qu'elle n'a été originairement que de 20 au degré & de 4000 pas géométriques antiques. La journée de chemin pour un voyageur de pied en hiver, & évaluée par Samſon à 8 lieues d'une heure ou à 10 lieues communes,

ſera de 32000 pas ; celle d'un homme de pied en été, & celle d'un homme à cheval en hiver, évaluée à 10 lieues d'une heure ou à 12 ½ lieues communes, fera 40000 pas ; la journée de chemin d'un cavalier en été, eſtimée à 12 lieues d'une heure ou à 15 lieues communes, ſera de 48000 pas géométriques, &c.

Schène, en grec *Schoinos*. Cette meſure étoit particuliere à l'Egypte, où il y en avoit de trois ſortes ; le ſchène du Delta ou de la baſſe Egypte ; le ſchène de l'Heptanome ou de la moyenne Egypte ; & le ſchène de la Thébaïde ou de la haute Egypte. Strabon (*lib. XVII, p. 553, edit. Caſaub.*) nous donne la définition de ces trois ſchènes en la maniere ſuivante. Après avoir dit qu'Artémidore évaluoit le ſchène à trente ſtades, il ajoute : « Quant à nous pendant notre navigation *ſur le Nil*, on nous a » indiqué des diſtances en différentes meſures de ſchènes ; de ma- » niere qu'en quelques lieux on les définit à quarante ſtades *nau- » tiques*, & même davantage : d'ailleurs Artémidore lui-même fait » connoître qu'il y avoit diverſes évaluations du ſchène ; car de- » puis Memphis juſqu'à la Thébaïde il eſtime les ſchènes de cent » vingt ſtades ; de la Thébaïde juſqu'à Syene il en compte ſoi- » xante ; depuis Péluſe juſqu'à la pointe du Delta, il dit qu'il y » a par le Canal vingt-cinq ſchènes, qu'il réduit à ſept cents cin- » quante ſtades ; ce qui rentre dans ſa premiere évaluation du ſchène » à trente ſtades ».

Le même Strabon parle encore ailleurs (lib. XI, p. 357.) des différens ſchènes d'Egypte, mais ſous la dénomination de *paraſange Perſique*, qu'il paroît confondre expreſſément avec le ſchène. « Les uns, dit-il, font le paraſange Perſique de ſoixante ſtades » *nautiques*, d'autres de trente, & d'autres de quarante. Pour nous, » lorſque nous remontions le Nil, nous avons compté les diſtan- » ces d'une Ville à une autre en ſchènes de différentes grandeurs, » de ſorte que le même nombre de ſchènes meſuroit tantôt une » navigation plus courte, & tantôt une plus longue. Cette diver- » ſité de ſchènes étoit en uſage en Egypte dans les plus anciens » temps, & s'y eſt maintenue juſqu'à ce jour ». On voit clairement que toutes les définitions que donne ici Strabon, ne conviennent qu'aux ſchènes & point du tout au paraſange : car il n'y avoit qu'une eſpece de paraſange. Mais l'Auteur paroît embarraſſé ſur la vraie valeur de ces deux meſures, & d'autres l'ont été avant & après lui, ce qui a fait dire à Pline (lib. VI, cap.

XXVI.) *inconſtantiam menſuræ diverſitas Autorum facit, cùm Perſæ quoque ſchœnos & paraſangas aliâ menſurâ determinent.* Il me ſemble pourtant que la premiere définition que Strabon donne du ſchène d'après Artémidore eſt préciſe, & applanit toute difficulté. En un mot, je ne vois point ici d'énigme.

Le *ſchène du Delta* ou de la baſſe Egypte, contient de lieues d'une heure ou de vingt au degré 1 $\frac{1}{5}$, de paraſanges 1 $\frac{1}{3}$, de lieues communes de France 1 $\frac{1}{2}$, de milles Aſiatiques 4, de milles Romains 4 $\frac{8}{25}$, de milles Européens 4 $\frac{4}{5}$, de chemins Sabbatiques 9 $\frac{3}{5}$, de grands ſtades Aſiatiques ou Egyptiens 30, de ſtades olympiques 34 $\frac{14}{25}$, de ſtades nautiques 40, de ſtades pythiques 45, de pléthres 240, de chebels 400, de décapodes 2400, d'orgyies 4000, d'ampelos 4800, de pas ſimples 9600, de coudées ſacrées 12000, de coudées lithiques 16000, de pieds philétériens 18000, de pygons 19200, de pieds Grecs 20736, de pieds Romains 21600, de pieds géométriques 24000, de pieds pythiques 27000, de ſpithames 32000, & de toiſes du Châtelet 3424.

Le *ſchène de la Thébaïde* ou haute Egypte valoit 1 $\frac{1}{2}$ ſchène du Delta, 1 $\frac{4}{5}$ lieue marine de France, 2 paraſanges, 2 $\frac{1}{4}$ lieues communes de France, 6 milles Aſiatiques, 6 $\frac{12}{25}$ milles Romains, 14 $\frac{2}{5}$ chemins Sabbatiques, 45 grands ſtades Aſiatiques, 51 $\frac{21}{25}$ ſtades olympiques, 60 ſtades nautiques, 67 $\frac{1}{2}$ ſtades Delphiques, 360 pléthres, 600 chebels, 3600 décapodes, 6000 orgyies, 7200 ampelos, 8000 xylons, 14400 pas ſimples, 18000 coudées ſacrées, 24000 coudées lithiques, 27000 pieds philétériens, 28800 pygons, 31104 pieds olympiques, 32000 pygmes, 32400 pieds Romains, 36000 pieds géométriques, 40500 pieds pythiques, 48000 ſpithames, & 5136 toiſes du Châtelet de Paris.

Le *ſchène de l'Heptanome* ou de la moyenne Egypte contenoit 2 ſchènes de la Thébaïde, 3 ſchènes du Delta, 3 $\frac{3}{5}$ lieues marines de France, 4 paraſanges, 4 $\frac{1}{2}$ lieues communes de France, 12 milles Aſiatiques, 90 grands ſtades Aſiatiques, 120 ſtades nautiques, 135 ſtades pythiques, 720 pléthres, 1200 chebels, 7200 décapodes, 12000 orgyies, &c. & 10272 toiſes du Châtelet de Paris.

Voilà, je crois, toutes les difficultés de Strabon & de Pline levées ; le premier voyoit le ſchène évalué tantôt à 30 & 40 ſtades & davantage, & tantôt à 60 & 120 ſtades. Nous venons

de trouver que le ſchène du Delta valoit 30 grands ſtades ou 40 petits; que le ſchène de la Thébaïde valoit 45 grands ſtades ou 60 petits, & enfin que le ſchène de l'Heptanome valoit 90 grands ſtades ou 120 petits. Nous pourrons entendre à préſent ce que les Auteurs contiennent de plus obſcur ſur ce ſujet: par exemple, on lit dans Pline (lib. XII, cap. XIV.): *Schœnus patet Eratoſthenis ratione, ſtadia XL... aliique XXII ſtadia ſingulis ſchœnis dedere.* Il eſt évident que dans la premiere partie de ce paſſage il s'agit du ſchène du Delta, qui valoit 40 ſtades nautiques; & que dans la ſeconde partie il s'agit non d'aucun ſchène, mais du paraſange qui valoit 22 $\frac{1}{2}$ grands ſtades Aſiatiques.

Pline eſt admirable pour les difficultés; l'on a bien-tôt fait de gros volumes quand on écrit comme lui ſans combinaiſon & ſans critique : Voici encore un paſſage de cet Auteur où il eſt parlé du ſchène (lib. V, cap. X.) : *Mareotis lacus ad meridianam urbis* (Alexandriæ) *partem Euripo & Canopico oſtio mittitur ex Mediterraneo commercio. Inſulas quoque plures amplexus XXX. M. P. trajectu DC ambitu, ut tradit Clau. Cæſar. Alii ſchœnos in latitudinem patere XL faciunt, ſchœnumque ſtadia XXX, ita fieri longitudinis CL. M. P. tantumdem & latitudinis.* Pline à ſon ordinaire confond ici deux choſes ; il s'agit de deux lacs de grandeurs fort différentes. Le premier eſt le lac Maréotique ſitué au midi d'Alexandrie. Il ne contient point d'Iſles, quoi qu'en diſe cet Auteur. Il a de longueur 240 ſtades nautiques, faiſant 9 lieues, mais qui ſont évalués ici à 30 milles, à raiſon de huit pour un mille Romain qui en contient néanmoins 9 $\frac{7}{27}$. Ce lac a de circuit 600 ſtades qui valent 22 $\frac{1}{2}$ lieues ; Pline laiſſe entendre qu'il a 600 milles Romains de tour. Le ſecond lac eſt ſitué entre les bouches Péluſiaque & Phatmétique. L'on y voit un grand nombre d'Iſles. Il a de tour quarante ſchènes, chacun de 30 ſtades nautiques, qui font 60 lieues, ou 160 milles Egyptiens ou Aſiatiques, ou bien 1200 ſtades nautiques que Pline réduit également à 150 milles Romains à raiſon de huit ſtades pour un mille. Il faut convenir que cet Auteur ſe donne bien de la peine pour être obſcur & ſouvent inintelligible.

Nons avons obſervé en parlant du ſtade nautique, qu'Hérodote évaluoit les ſchènes du Delta à raiſon de 60 ſtades, c'eſt par erreur, comme nous l'avons fait voir; il paroît que cet ancien Hiſtorien n'eut connoiſſance que d'une ſeule définition du ſchène

qui étoit celui de la Thébaïde. Car pour le ſchène de la baſſe Egypte il n'étoit abſolument que de 30 grands ſtades ou 40 petits. Ptolémée qui n'emploie que le grand ſtade, & Héron évaluent le ſchène à 30 ſtades. Cette définition du ſchène à trente grands ſtades peut encore ſe conclurre d'ailleurs. Par exemple, l'itinéraire d'Antonin indique une manſion ſous le nom de *Pentaſchænon* dans l'intervalle du mont Caſius à Péluſe; & la diſtance eſt marquée également à l'égard de l'un & de l'autre de ces lieux ſur le pied de vingt milles Aſiatiques; d'où il réſulte que le ſchène eſt de quatre milles qui valent 30 grands ſtades ou 40 ſtades nautiques.

Au reſte, les Ecrivains ont ſouvent appellé paraſange le ſchène & réciproquement. Nous avons déja allégué à ce ſujet Strabon, Pline & Buxtorf; on pourroit en citer beaucoup d'autres, mais je me contenterai de dire que Strabon fait la diſtance du ſommet du Delta à Memphis de trois ſchènes, El Edriſi de trois paraſanges, & Pline de vingt-cinq milles; Pline auroit dû écrire douze milles Egyptiens (4 $\frac{1}{2}$ lieues.).

Diæta, ſignifie une regle ou un régime dans quelque genre que ce ſoit; en terme de médecine, régime ou maniere de vivre réglée; ici il ſignifie la juſte meſure de chemin qu'un Voyageur peut faire dans un jour, *une journée de chemin*. Cette expreſſion eſt ſouvent employée dans les Ecrivains anciens, & il eſt bon de ſavoir ce que l'on entendoit par-là.

Toute la traverſée de l'Aſie mineure depuis la Ville de Tarſe juſqu'à l'embouchure du fleuve Halys eſt de cinq journées de chemin d'un homme qui marche bien à pied, ſelon Hérodote (lib. II.). Cette diſtance eſt de trois degrés & demi de grand cercle, qui font 87 $\frac{1}{2}$ lieues. D'où il ſuit qu'un homme qui marche très-bien peut faire par jour 17 $\frac{1}{2}$ lieues ou 466 $\frac{1}{2}$ ſtades nautiques.

Philon de Byzance dit que le périmetre de Babylone eſt d'une journée entiere de chemin. Ce périmetre eſt de 480 ſtades nautiques qui valent 18 lieues. Mais comme Philon donne à l'enceinte de Babylone 360 ſtades, d'après les plus anciens Ecrivains, il eſt probable que cet Auteur ſuppoſe ces 360 ſtades, qui ſont de grands ſtades Aſiatiques, égaux à autant de ſtades de la Thrace; d'où il réſulteroit que la journée de chemin s'eſtimoit en Thrace de 360 ſtades pythiques qui, valent ſeulement 12 lieues.

Des montagnes de Cilicie à Sinope ſur le Pont-Euxin, on compte, ſelon Hérodote, cinq journées de chemin d'un homme qui marche bien. Cette diſtance eſt de 3 $\frac{4}{5}$ degrés ou de 95 lieues ſur les Cartes de M. d'Anville, c'eſt 19 lieues ou 506 $\frac{1}{3}$ ſtades nautiques par jour.

Les Lacédémoniens ayant envoyé deux mille hommes à Athenes contre les Perſes, ils partirent avec tant de paſſion de joindre l'ennemi, qu'en trois jours ils ſe rendirent de Sparte en Attique. Cette marche peut être de douze lieues par jour.

Il y a d'Héliopolis à Thébes neuf jours de chemin (Hérod. II.); il y a 121 $\frac{1}{2}$ lieues, c'eſt par jour 13 $\frac{1}{3}$ lieues.

Les Arabes appellent la journée de chemin *Marhala* ou *Mahatta*. Abulphéda évalue la Marhala à huit paraſanges ou 24 milles; El Edriſi à dix paraſanges ou 30 milles; d'autres à 25 milles; Procope à 210 ſtades. Nous avons rapporté un diſtique dans lequel la journée de chemin eſt définie à dix paraſanges, c'eſt à cette définition conforme à celle d'El Edriſi, que je m'arrête, quoique d'ailleurs la journée de chemin ſoit une meſure ſujette à beaucoup d'arbitraire.

La *journée de chemin*, *Diæta*, en Arabe *Marhala* ou *Mahatta*, eſt de 2 $\frac{1}{7}$ ſchènes de l'heptanome, de 5 ſchènes de la Thébaïde, de 7 $\frac{1}{2}$ ſchènes du Delta, de 9 lieues marines de France ou de 9 lieues d'une heure, de 10 paraſanges de Perſe, de 11 $\frac{1}{4}$ lieues communes de France, de 30 milles Aſiatiques, de 32 $\frac{2}{3}$ milles Romains, de 36 milles Européens, de 72 chemins du Sabbat, de 225 grands ſtades Aſiatiques, de 259 $\frac{1}{3}$ ſtades olympiques, de 300 ſtades nautiques, de 337 $\frac{1}{2}$ ſtades pythiques, de 1800 pléthres, de 3000 chebels, de 18000 décapodes, de 30000 orgyies, &c. & de 25680 toiſes du Châtelet.

Il n'en eſt pas de la marche des troupes comme de celle d'un voyageur particulier. En France, une marche de trois à quatre lieues eſt appellée *marche ordinaire*. Si l'on fait faire à une armée 6 ou 7 lieues de chemin, c'eſt une *marche forcée*. Ces marches forcées ont l'inconvénient de fatiguer beaucoup les troupes, & par conſéquent on ne doit point en faire ſans grande néceſſité. On trouve dans Hérodote pluſieurs réductions de journées de chemin dans des marches d'armées, de 200 ſtades, qui valent 7 $\frac{1}{2}$ lieues; de 150 ſtades, qui font 5 $\frac{5}{8}$ lieues, & c'eſt par ces dernieres qu'il trace la route de Sardes à Suze en 90 jours (lib. V. 52.):

de

de 180 ſtades, qui font $6\frac{3}{4}$ lieues. Xénophon (*de Exped. Cyri.*) dans le récit des marches du jeune Cyrus à la tête de ſes troupes, marque auſſi des journées de 150, 180, & même 200 ſtades.

Les Hiſtoriens d'Alexandre (Ælian. var. hiſt. X, 4.) attribuent à ce Prince une marche de 400 ſtades ou 15 lieues par jour, & en trois jours conſécutifs. Végece détermine la ſimple ambulation ou la marche ordinaire des ſoldats Romains à 20 milles, qui font 7 lieues, & la marche forcée à 24 milles, qui valent $8\frac{2}{5}$ lieues. C'eſt beaucoup, mais c'étoit la marche d'un peuple conquérant.

On lit dans Diodore qu'à la naiſſance de Séſoſtris, ſon pere conçut une idée digne d'un Roi. Il ſe fit amener tous les enfans de l'Egypte nés le même jour que lui : raſſemblant en même-temps des nourrices, & nommant même des gouverneurs, il régla pour tous une éducation commune. Il ſe perſuadoit que des enfans qui auroient vécu familiérement avec ſon fils dès l'âge le plus tendre, lui ſeroient plus attachés dans la ſuite de ſa vie, & le ſerviroient mieux dans les combats. Il n'épargna rien pour cette éducation, & fit paſſer ces enfans par toutes ſortes d'exercices & de travaux. On ne leur donnoit point à manger qu'ils n'euſſent couru 180 ſtades : c'étoient de petits ſtades Aſiatiques qui valent $6\frac{3}{4}$ lieues.

On dit qu'il y a des hommes qui font juſqu'à vingt lieues & même juſqu'à vingt-cinq dans un jour ; mais c'eſt un travail extraordinaire qui ne pourroit pas être ſoutenu. Pline (lib. VII, XX.) dit qu'on avoit été étonné qu'un Philippide eût fait en deux jours de ſuite 1140 ſtades pour ſe rendre d'Athenes à Lacédémone, c'étoit environ vingt-cinq lieues par jour ; mais que cette ſurpriſe avoit ceſſé, lorſqu'on vit Caniſtius, Lacédémonien, & Philonides, Coureurs d'Alexandre le Grand, faire douze cents ſtades pour ſe rendre en un jour de Sicyone à Elide ; mais ſur la Carte de la Grece par M. d'Anville, on trouve que de Sicione à Elide il y a à peine 550 ſtades, c'eſt donc moins de vingt-trois lieues par jour. Nous ſavons, ajoute-t-il, qu'il y a aujourd'hui des hommes qui dans le Cirque courent juſqu'à 160 milles ; nous pouvons réduire cette courſe à 60 milles, qui feront moins de vingt-une lieues. Derniérement encore, dit Pline, ſous le conſulat de Fontéius & de Vipſanus, un jeune homme âgé de dix-neuf ans courut depuis midi juſqu'au ſoir, & parcourut 45 milles, c'eſt 15 lieues $\frac{1}{5}$.

Dans une marche commune qui ne ſera ni lente ni accélé-

rée, on comptera, dit M. d'Anville, dans la durée de vingt minutes, environ 2500 pas, ou 7500 pas dans l'heure entiere, d'où il résulte par le calcul une évaluation de 2400 toises pour une heure. Dans ce calcul M. d'Anville a supposé que trois pas communs & naturels & un huitieme d'un homme de stature moyenne, faisoient une toise; ce qui revient à-peu-près à ce que dit un Ingénieur moderne, savoir, que si l'on a la curiosité de mesurer quelque chose dans ses voyages, il faut se faire une mesure avec des *pas* dont trois de promenade font ordinairement une toise, ce que je ne crois pas exact. M. Cassini (Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences, ann. 1702, pag. 25 & 26.) dit qu'il a observé plusieurs fois qu'en allant & revenant de Fontainebleau en carrosse, d'un bon pas, dans la plaine de Longboyau qui a été mesurée exactement, on fait cinq minutes de la circonférence de la terre en une heure; un homme de pied feroit, dit-il, la moitié de ce chemin en même temps, & un degré en 24 heures; ainsi voyageant 12 heures par un chemin semblable avec la même vitesse, il feroit le tour du monde en deux années.

Il ne sera pas hors de propos de rapporter ici le résultat de quelques observations faites à ce sujet dans le Jardin des Tuileries à Paris, par un homme dont la stature étoit de cinq pieds deux pouces & demi. J'exposerai d'abord les mesures & dimensions de ce Jardin. Tout le terrein du Jardin depuis le Château jusqu'au fossé du pont-tournant y compris les terrasses, a 375 toises de long sur 170 de large, & contient 47 $\frac{1}{2}$ arpens environ, à la mesure du Roi, la perche de 22 pieds. Le Jardin avec le parterre, sans comprendre les terrasses ni le segment d'octogone adjacent au pont-tournant, a 300 toises de long, mesurées dans l'allée du printemps depuis le Château jusqu'au mur de la terrasse opposée, sur 145 de large, & comprend 32 $\frac{7}{10}$ arpens. Le parterre seul mesuré entre les terrasses, le Château & le bosquet, a 145 toises de long sur 120 de large, & comprend environ 13 arpens. C'est sur la longueur de l'allée du printemps comprenant 300 toises depuis le Château jusqu'au mur de la terrasse opposée, qu'ont été faites & répétées plusieurs fois les expériences dont voici les résultats avec les logarithmes correspondans pour la facilité du calcul.

0367977 log. 2 $\frac{1}{5}$ pieds de Roi, valeur du pas ſimple.
— 1589826 log. 0.3889 toiſes, valeur du pas ſimple.
3410174 log. 2571 pas, valeur de mille toiſes.
3768680 log. 5871 pas, valeur de la lieue de 25 au deg.

On parcourt dans l'eſpace de 51' minutes . . . 2400 toiſes, &
Mille toiſes en 21 $\frac{1}{4}$ minutes, le log. eſt 1327359.
Une lieue comm. en 48.51 min., le log. eſt 1685865.

On parcourt
en une heure 2823 toiſes, le log. eſt 3450792.
en une heure 1.236 lieues, le log. eſt 0092286.
en une heure 2.823 milles, le log. eſt 0450792.
en 8 heures 5 $\frac{1}{6}$ minutes, on parcourt 10 lieues qui font 22,83 milles. Sur ce pied on feroit le tour du monde en 900 jours en marchant 8 heures 5 $\frac{1}{6}$ minutes par jour.

La lieue marine de 20 au degré étant de 2854 toiſes, eſt à-peu-près parcourue dans une heure.

On peut ſe ſervir de cette meſure du pas pour l'arpentage.

0974446 log. 9,428 pas, c'eſt la valeur de la perche de 22 pieds.
1948892 log. 88.9 pas quarrés, c'eſt la perche quarrée.
3948892 log. 8890 pas quarrés, c'eſt la valeur de l'arpent.
1974446 log. 94.28 pas linéaires, c'eſt le côté de l'arpent.

On obſerve que pour déterminer plus ſûrement la valeur du pas ſimple, on parcouroit dix fois de ſuite & ſans interruption les 300 toiſes qui font la longueur de l'allée, ayant ſoin de marquer à la montre l'inſtant du départ & celui de la ceſſation de la marche; ces meſurages ont encore été juſtifiés ſur les diſtances des bornes milliaires, où ils donnent toute la préciſion déſirable. La marche eſt celle d'une perſonne qui ſe promene ſeule, ou d'un Voyageur qui ne ſe gêne pas, & des enfans de neuf & dix ans l'obſervent ſans courir.

Il ſuit de ce que nous venons de dire que dans l'uſage ordinaire on peut compter vingt heures pour le temps néceſſaire à parcourir un degré valant vingt lieues marines ou vingt-cinq lieues communes, une heure pour parcourir une lieue marine, & quarante-huit minutes pour parcourir une lieue commune. Ces petites obſervations ſont utiles pour un Voyageur qui reçoit

quelquefois des indications de diſtance par *tant d'heures de chemin*, ou qui voudra déterminer une diſtance par le temps qu'il a mis à la parcourir. Il ſuit encore que ſi un Voyageur marche durant huit heures, il parcourra dix lieues; que s'il marche durant dix heures, il parcourra douze lieues & demie, & que s'il marche durant douze heures il en parcourra quinze, &c.

Les Anciens ont encore eſtimé les diſtances par *ſtathmes* ou par *manſions*. Depuis la mer d'Ionie, dit Hérodote (lib. V, C. LIII.), juſqu'à la Cour du Roi de Perſe il y a cent onze ſtathmes; & Pline (lib. XII, Cap. XIV.) dit : L'Arabie ſeule produit l'encens, encore n'y en trouve-t-on pas par-tout. Vers le milieu habitent les Atramites. La Capitale des Sabéens eſt Sabota, ſituée ſur une haute montagne d'où la région qui produit l'encens eſt diſtante de huit *manſions*. Par ces deux paſſages il ſemble que le ſtathme & la manſion ſoient des meſures itinéraires, ce qu'on ne peut néanmoins admettre dans toute la rigueur de cette acception; & voici les raiſons qu'on en peut apporter : Hérodote réduit 20 ſtathmes à 94 paraſanges & demi, ce qui ſuppoſe le ſtathme de 4 paraſanges & $\frac{725}{1000}$; il réduit 28 ſtathmes à 104 paraſanges, ce qui ſuppoſe le ſtathme de 3.714 paraſanges; il évalue 3 ſtathmes à 15 $\frac{1}{2}$ paraſanges, ce qui donne 5.164 paraſanges pour un ſtathme; il évalue 15 ſtations à 56 $\frac{1}{2}$ paraſanges, ce qui donne 3.767 paraſanges pour un ſtathme; il évalue 11 ſtathmes à 42 $\frac{1}{2}$ paraſanges, d'où l'on conclut le ſtathme de 3.864 paraſanges: enfin il évalue 111 ſtathmes à 13500 ſtades & à 450 paraſanges, d'où l'on conclut le ſtathme de 4.054 paraſanges. Comme Hérodote par-tout ailleurs eſt aſſez exact dans ſes calculs, & notamment dans la réduction des paraſanges en ſtades qu'il néglige rarement de faire, on eſt en droit d'en inférer que le ſtathme n'étoit point une meſure rigoureuſement déterminée. Ces ſtathmes n'étoient autre choſe que des Villages ou Bourgs ſitués ſur les grandes routes pour ſervir de relais aux chevaux & de retraite aux Voyageurs. Et je ne trouve point dans notre langue d'expreſſion plus propre à rendre les mots *ſtathme* & *manſion*, que celui de *poſte* ou de *relais*; & en effet ces quatre mots ſignifient préciſément la même choſe, c'eſt-à-dire, une ſtation ou un lieu de repos. La ſeule différence eſt que nos poſtes étant de deux petites lieues, chacune de 2000 toiſes, & les ſtathmes ou manſions étant de quatre paraſanges environ, ils

vaudront 10272 toises, tandis que nos postes ne sont que 4000. Au reste il en est de nos postes comme des stathmes, leur étendue n'est pas absolument réglée, elle dépend ordinairement de la distance des Villages qui ne sont souvent plus ou moins éloignés que de deux lieues. Mais sous l'Empire Romain les stathmes ou relais en Asie furent marqués d'une maniere fixe & invariable, de six milles en six milles Egyptiens, ou de 45 stades en 45 stades, qui valent 5136 toises; c'est saint Epiphane qui nous apprend cette particularité. (Voy. les *Varia sacra* de M. le Moine, pag. 498.)

Je croirai faire plaisir au Lecteur de rapporter ici ce que dit M. Rollin (Hist. Anc. tom. II, pag. 375.) de l'institution des postes. « L'invention des postes & des couriers, est, dit-il, attribuée à » Cyrus; & je ne sache point en effet qu'avant lui il en soit fait » mention. Comme l'Empire des Perses, depuis ses dernieres con- » quêtes, avoit une vaste étendue, & qu'il exigeoit que tous les » Gouverneurs des Provinces & tous les premiers Officiers des » Troupes lui écrivissent exactement pour l'informer chacun de » tout ce qui se passoit dans leur département & dans leur Armée, » pour rendre ce commerce plus sûr & plus prompt, & se met- » tre en état d'être averti en diligence de toutes les affaires, & » d'y donner ordre sur-le-champ, il établit des couriers & des » postes dans chaque Province. Ayant supputé ce qu'un bon » cheval, poussé avec force, pouvoit faire de chemin en un jour; » sans pourtant se ruiner, il fit construire à proportion des écuries » également distantes l'une de l'autre, & il y envoya des chevaux » & des palefréniers pour en prendre soin. Il y établit aussi un » maître pour recevoir les paquets des couriers qui arrivoient, » & les donner à d'autres, & pour prendre les chevaux qui » avoient couru, & en fournir de frais. Ainsi la poste marchoit » jour & nuit, & faisoit grande diligence, sans que ni la pluie, » ni la neige, ni la chaleur, ni aucune autre incommodité des » saisons y mit obstacle. Hérodote parle des mêmes couriers sous » Xercès.

» Ces couriers s'appelloient en langue persane *Angaroi*. La » surintendance des postes devint une charge considérable. Da- » rius, le dernier des Rois de Perse, l'avoit remplie avant que » de monter sur le Trône. Xénophon remarque que cet établis- » sement duroit encore de son temps: ce qui s'accorde parfaite-

» ment avec ce qui eſt rapporté dans le Livre d'Eſther au ſujet » de l'Edit donné par Aſſuérus en faveur des Juifs, & qui fut » porté par tout ce vaſte Empire avec une rapidité qui auroit été » impoſſible ſans les poſtes que Cyrus avoit établies.

» On eſt ſurpris avec raiſon de voir que cet établiſſement des » poſtes & des couriers, trouvé d'abord en Orient par Cyrus, » & mis enſuite en uſage par ſes ſucceſſeurs pendant tant de » ſiecles; qu'un tel établiſſement, dis-je, ſi utile au Gouverne- » ment, n'ait point paſſé en Occident, ſur-tout parmi des peu- » ples auſſi habiles dans la politique qu'étoient les Grecs & les » Romains, où l'on en voit des traces.

» Il eſt encore étonnant que cette premiere invention des poſ- » tes n'ait pas conduit plus loin, & qu'on en ait borné ſi long- » temps l'uſage aux ſeules affaires de l'Etat, ſans être touché des » grands avantages que le Public en pouvoit tirer pour la faci- » lité du Commerce de la vie & du négoce des Marchands & » des Banquiers, pour l'expédition des affaires des particuliers, » pour la promptitude des voyages qui demandoient de la dili- » gence, pour la communication aiſée des familles, des Villes » & des Provinces, pour la ſûreté des ſommes remiſes d'une con- » trée dans une autre. On ſait quelle difficulté on avoit alors, » & pendant les ſiecles ſuivans, à ſe communiquer des nouvelles » & à traiter d'affaires; étant néceſſaire pour cela ou d'envoyer » exprès un domeſtique, ce qui ne ſe pouvoit faire ſans beau- » coup de dépenſe & de lenteur ou d'attendre le départ de quel- » que perſonne qui allât dans la Province où l'ou vouloit écrire, » ce qui étoit ſujet à une infinité de contre-temps, de longueurs » & d'accidens.

» Nous jouiſſons maintenant à peu de frais de cette commodité, » mais nous n'en ſentons pas aſſez l'avantage que la privation » ſeule peut faire bien connoître. La France en a l'obligation à » l'Univerſité de Paris; & je ne puis m'empêcher d'en faire ici » la remarque; comme elle étoit la ſeule dans tout le Royaume, » & qu'il y venoit de toutes les Provinces, & même de tous » les Royaumes voiſins, un grand nombre d'écoliers, elle établit » en leur faveur des Meſſagers dont les fonctions étoient, non- » ſeulement de porter hardes, or, argent, pierreries, ſacs des » Procès, informations, Enquêtes, de faire la conduite de tou- » tes les perſonnes indifféremment, fourniſſant chevaux & nour-

» riture; mais encore de porter les lettres miſſives des particuliers » & tous leurs paquets.

» L'Etat eſt donc redevable à l'Univerſité de Paris de l'éta» bliſſement des Meſſageries & du port des lettres. Elle a fait » cet établiſſement à ſes frais & dépens & à la ſatisfaction de nos » Rois & du Public. Elle l'a ſoutenu depuis 1576 contre les » différentes entrepriſes des traitans, ce qui lui a coûté des ſom» mes immenſes. Ce ne fut qu'en cette année 1576 que le Roi » Henri III, par ſon Edit du mois de Novembre, créa des » Meſſagers Royaux ordinaires dans les mêmes Villes où en avoit » l'Univerſité, & leur accorda les mêmes droits & priviléges que » les Rois ſes prédéceſſeurs avoient accordés aux Meſſagers de » l'Univerſité.

» C'eſt ce revenu des Meſſageries qui a fait dans tous les temps » le fonds & le patrimoine de l'Univerſité. C'eſt ſur ce revenu » que le Roi Louis XV, par ſon Arrêt du Conſeil d'Etat du 14 » Avril 1719, & par ſes Lettres-Patentes de même date, enre» giſtrées au Parlement & en la Chambre des Comptes, a éta» bli l'inſtruction gratuite dans tous les Colléges de l'Univerſité, » en le fixant pour l'avenir au vingt-huitieme effectif du prix du » bail général des Poſtes & Meſſageries de France; & ce vingt» huitieme ſe trouva monter pour lors à la ſomme de cent vingt» quatre mille livres, à peu de choſe près. Telle eſt l'origine » des Poſtes & Meſſageries en France. » Cet établiſſement tenant au ſujet que je traite, & principalement par rapport aux *ſtathmes* dont je viens de parler, j'eſpere qu'on me pardonnera cette digreſſion.

Un *degré de grand cercle de la terre* contient 2 $\frac{2}{9}$ chemins d'un jour, ſelon les Anciens, 5 $\frac{5}{9}$ ſchènes de l'Heptanome, 11 $\frac{1}{9}$ ſchènes de la Thébaïde, 16 $\frac{2}{3}$ ſchènes du Delta, 20 lieues marines de France, 22 $\frac{2}{9}$ paraſanges, 25 lieues communes de France, 66 $\frac{2}{3}$ milles Aſiatiques, 72 milles Romains, 80 milles Européens, 160 chemins Sabbatiques, 500 grands ſtades Aſiatiques, 576 ſtades olympiques, 666 $\frac{2}{3}$ ſtades nautiques, 750 ſtades pythiques, 4000 pléthres, 6666 $\frac{2}{3}$ chebels, 40000 décapodes, 66666 $\frac{2}{3}$ orgyies, 80000 ampelos, 88888 $\frac{8}{9}$ xylons, 160000 pas ſimples, 200000 coudées ſacrées, 266666 $\frac{2}{3}$ coudées lithiques ou de Babylone, 300000 pieds philétériens, 320000 pygons, 345600 pieds olympiques, 355555 $\frac{5}{9}$ pygmes, 360000 pieds Romains, 400000

pieds géométriques, 450000 pieds Delphiques, 533245 $\frac{1}{3}$ ſpithames, & 57075 toiſes du Châtelet, ſous la latitude de Paris.

La *circonférence de la terre* contient 360 degrés de grand cercle, 800 journées de chemin, 2000 ſchènes de l'heptanome, 4000 ſchènes de la Thébaïde, 6000 ſchènes du Delta, 7200 lieues marines de France, 8000 paraſanges, 9000 lieues communes de France, 24000 milles Aſiatiques, 25920 milles Romains, 288 milles Européens, 57600 chemins Sabbatiques, 180000 grands ſtades Aſiatiques, 213333 $\frac{1}{3}$ ſtades olympiques, 240000 ſtades nautiques, 270000 ſtades Delphiques.

Telle eſt la concluſion de ce que nous avions à dire ſur les meſures linéaires & itinéraires des anciens peuples, Egyptiens, Arabes, Hébreux, Phéniciens, Syriens, Aſſyriens, Perſes, Grecs, Romains, Eſpagnols, Gaulois, Germains, Bretons, &c.

Si l'on venoit à déterrer dans les ruines de quelque ancien monument les étalons en nature des anciennes meſures, avec des inſcriptions qui en déclaraſſent l'authenticité, ces antiques ſeroient d'un grand prix, & les amateurs des Arts en donneroient quelque ſomme que l'on en exigeât. Nous croyons que ceux que nous préſentons au Public ne ſont ni moins avérés ni moins certains, puiſqu'ils ſont pris dans la nature même qui eſt immuable, qu'ils n'ont pu être altérés & ne le ſeront jamais. Nous avons de plus indiqué un étalon authentique en nature & preſque auſſi ancien que le monde, c'eſt le côté du quarré qui fait la baſe de la grande pyramide d'Egypte, qui eſt la meſure du grand ſtade Egyptien & Aſiatique; on peut le voir & l'interroger toutes les fois qu'on le jugera à propos. Mais nous n'avons pas ôté pour cela toutes les épines dont les meſurages de l'antiquité ſont hériſſés; malheureuſement il y avoit pluſieurs ſortes de pieds, de coudées, de ſtades, &c.; ſouvent nous ſerons embarraſſés pour ſavoir à quelle eſpece de meſure nous devons rapporter les dimenſions qui nous ſeront données par un Ancien, de quelque édifice fameux ou quelque diſtance de Villes déterminée par un Géographe. Ce ſeroit un grand ouvrage & très-utile pour la perfection de la Géographie ancienne, que celui qui réuniroit les comparaiſons de toutes les diſtances aſſignées par les différens Géographes & les Hiſtoriens; car alors par les rapports différens des nombres de ſtades qu'ils marquent pour la diſtance de deux lieux, on pourroit juger de la qualité de leurs ſtades; dont

dont nous avons fait connoître les rapports. Ce travail ne pourroit être exécuté que par une société de gens de Lettres.

Pline qui ne connoissoit que le stade Grec dont huit faisoient le mille Romain, ayant compilé un grand nombre de Géographes anciens de différentes contrées, qui avoient donné les distances exprimées en stades de leur pays, a réduit ces stades en milles Romains à raison de huit pour mille. Quand il a trouvé des distances exprimées en milles Egyptiens, il les a laissé subsister sous la dénomination de milles; ensorte qu'on s'imagine d'après lui qu'il est la question de milles Romains. Les noms de pieds & de coudées différentes reçoivent chez lui le nom de pied sans autre distinction; on croiroit volontiers que ce seroient des pieds Romains. La spithame est appellée par lui tantôt *pied*, tantôt *dodrans*, tantôt *palmus*. Mille Auteurs anciens ont fait des méprises pareilles. Si ces Auteurs avoient conservé aux mesures les noms qu'elles avoient dans les pays où l'on en faisoit usage, il n'y auroit plus d'équivoque, mais ils ne l'ont pas fait, & nos Ecrivains modernes ne le font pas toujours non plus. Voici un exemple des surprises où nous jettent les Auteurs à cet égard. Il s'agit du Temple d'Ephese dont je vais rapporter la description d'après Pline (XXXVI, XIV.).

« Le Temple de Diane à Ephese est le chef-d'œuvre de la ma-
» gnificence des Grecs. Toute l'Asie contribua à sa construction,
» & l'on fut deux cents vingt ans à le bâtir ..... La longueur
» entiere de ce temple étoit de quatre cents vingt-cinq pieds,
» & sa largeur de deux cents vingt. Les colonnes au nombre de
» cent vingt-sept avoient été faites par autant de Rois; elles
» avoient soixante pieds de hauteur, & trente-six d'entr'elles
» étoient cannelées, &c. » Beaucoup de personnes n'hésiteroient pas peut-être à prendre le pied Grec pour celui qui a servi à ce mesurage; il n'en est pourtant rien, & voici la preuve que j'en apporte. M. Spon, dans le premier volume de ses Voyages (pag. 385.), assure avoir vu cinq ou six de ces colonnes; elles sont chacune d'une seule piece de marbre & ont quarante pieds de long sur sept de diametre. Or soixante pieds Grecs feroient environ 59 $\frac{1}{2}$ pieds de Roi, ce qui est beaucoup trop; soixante pieds pythiques feroient 45,655 pieds de Roi, c'est encore trop; soixante spithames feroient 38.52 pieds de Roi; ce nombre differe en défaut d'un pied & demi de la mesure prise par M. Spon,

qui n'eſt peut-être pas exacte, le Voyageur ayant voulu faire un compte rond. Quoi qu'il en ſoit, il eſt vraiſemblable que les dimenſions de ce temple ſont exprimées ici en ſpithames; d'où il ſuit qu'il avoit de longueur 272.85 pieds de Roi, ſur 141 $\frac{1}{4}$ de largeur. Il étoit par conſéquent beaucoup plus grand que le Temple de Salomon à Jeruſalem.

La multiplicité & l'inconſtance des meſures eſt un obſtacle au progrès des Arts. C'eſt une vérité rendue ſenſible par la lecture des Livres de l'antiquité. Une bonne partie de nos connoiſſances tient à celles des meſures; ce n'eſt que par l'unité & la ſtabilité des meſures que nous pouvons les tranſmettre ſans peine à la poſtérité. L'établiſſement d'une meſure uniforme eſt une nouveauté qui ne peut cauſer aucun dérangement dans la conſtitution d'un Etat lorſqu'un pareil réglement ne doit plus ſouffrir de récidive; c'eſt un méchaniſme ſimple ſubſtitué à un plus compliqué. Il ne peut porter dommage à perſonne ; il produiroit un bien général. Qui peut donc empêcher l'exécution d'un projet ſi utile ? J'oſerois le propoſer ; reprenons les meſures de nos premiers peres telles qu'elles furent réglées il y a trois ou quatre mille ans; elles ſont reſpectables par leur antiquité, mais elles le ſont encore davantage par leur ſimplicité & la ſageſſe avec laquelle elles avoient été ajuſtées ſur un étalon éternel. La quatre cent millieme partie d'un degré de Méridien étoit le protype de toutes les meſures. Ce protype que nous avons appellé *pied géométrique*, ſe diviſoit en quatre palmes ou en ſeize travers de doigt de meſure naturelle; eſt-il une diviſion plus conforme aux idées du peuple ? D'un autre côté nous ſommes accoutumés à compter par pouces; l'une des faces de ce pied diviſée en dix parties préſenteroit une diviſion facile & naturelle pour compter par décimales; c'eſt le calcul des Savans; ils en connoiſſent la commodité. Chaque dixieme partie de ce pied ſeroit de 12 lignes & $\frac{328}{1000}$, c'eſt-à-dire, environ douze lignes & un tiers , au lieu de douze lignes que contient le pouce actuel du pied de Roi ; mais le nouveau pouce un peu plus grand que l'ancien ſe diviſeroit en dix parties pour la commodité du calcul. Six pieds géométriques feroient la braſſe , la toiſe & l'aune. Dix pieds feroient la perche. Seize mille pieds feroient la lieue de vingt-cinq au degré. La cubature du pied géométrique ſerviroit à étalonner les meſures de capacité & les poids. Cette cubature ſeroit par exemple de 10 pots, &

chaque pot se trouveroit valoir 2 pintes actuelles de Paris plus la fraction $\frac{243}{1000}$; tous ces étalons seroient consignés sur & dans un *métrometre*, c'est-à-dire, un édifice destiné à conserver les mesures & à décorer les Villes. Ce seroit une utilité de plus qu'on se proposeroit, par exemple, en faisant construire ce superbe obélisque au pied de la Métropole. Il seroit convenable qu'un édifice destiné à marquer le centre des mesurages ou des distances, servit aussi pour conserver les étalons des mesures.

CHAPITRE II.

Usage des évaluations précédentes pour éclaircir plusieurs points de l'antiquité.

ARTICLE I.

De la grandeur de quelques anciens monumens.

PAris dans l'enceinte de ses remparts peut avoir sept mille cinq cents toises ou sept milles & demi de circuit. Cette enceinte est presque circulaire, n'y ayant que la pointe des Fauxbourgs Saint-Jacques & Saint-Marcel au midi qui sorte un peu de la circonférence; mais par une compensation faite ailleurs, on peut considérer Paris dans ses remparts comme un cercle de deux milles de diametre, & dont par conséquent la circonférence sera de six milles plus 283 toises, ou de 2 $\frac{1}{4}$ lieues de 25 au degré, d'où il résultera une superficie de trois milles quarrés & trois vingtiemes ou de 2343 arpens à la mesure du Roi. Mais si l'on considere Paris au-delà de ses remparts, & comme renfermant quelques terres labourables entre ses Fauxbourgs, on pourra le regarder comme un quarré long ou un rectangle s'étendant selon sa longueur de l'Est à l'Ouest; on le trouvera de 2600 toises de largeur sur 3200 de longueur au moins. Sous ce point de vue qui rapproche l'étendue de Paris de ses barrieres, cette Ville aura 11 milles & $\frac{1}{5}$, ou 5 lieues & environ un dixieme, ou quatre heures de chemin de contour, & son aire sera de 8 $\frac{8}{25}$ milles

quarrés, qui valent 6188 arpens, à raiſon de 743 $\frac{4}{7}$ arpens pour un mille. Quoique j'aie compris dans cette aire quelques terres labourables du côté du Mont-Parnaſſe au ſud-oueſt, & du côté de Belleville au nord eſt; cependant on conviendra que la grandeur de Paris n'eſt point exagérée ici, ſi l'on fait attention que dans ce plan je n'ai point renfermé à l'oueſt l'Ecole Militaire, la plus grande partie du Gros-Caillou ni du Roule; au nord une partie des Fauxbourgs Montmartre & Saint-Denis, & à l'eſt une partie du Fauxbourg Saint-Antoine; enſorte qu'en faiſant rentrer ces parties dans l'enceinte que je viens de décrire, cette enceinte peut paſſer pour la ſuperficie occupée par la Ville de Paris.

Babylone, Capitale de l'Aſſyrie & de l'Empire des Perſes, étoit ſituée dans une grande plaine. Cette Ville étoit ſi vaſte, ſi belle & ſi bien bâtie, que jamais il n'en a exiſté qu'on puiſſe mettre en comparaiſon avec la grande Babylone. Elle étoit environnée de foſſés larges, profonds & toujours remplis d'eau. Dans l'étendue de ſes murs on remarquoit cent portes d'airain. L'Euphrate la traverſe toute entiere, dit Hérodote, & la diviſe en deux parties. Ce fleuve eſt grand, profond & rapide en cet endroit. Il y coule en ſerpentant; c'eſt pourquoi les murailles de brique qui le bordent des deux côtés font des coudes & des ſinuoſités. Les maiſons y ſont de trois & quatre étages. Il y a beaucoup de grandes rues & d'autres rues de traverſes qui vont ſe rendre au fleuve où elles ſe terminent par de petites portes d'airain pratiquées dans la muraille qui fait le quai. Cette muraille eſt le boulevard qui réſiſte à l'impétuoſité de l'eau, & il y en a une autre en-dedans qui n'eſt guere moins forte, quoiqu'elle n'ait pas tant d'épaiſſeur. Au milieu de chaque partie de la Ville on voit une enceinte de murailles. La premiere enferme le Palais du Roi, qui eſt d'une grande étendue & puiſſamment fortifié: & l'autre contient le Temple de Jupiter Bélus, dont les portes ſont d'airain; il eſt de figure quarrée, & au milieu eſt une tour, ſur laquelle eſt une autre tour; ſur cette ſeconde encore une tour, & ainſi il y en a juſqu'à huit les unes ſur les autres. On monte à chaque tour par des degrés qui vont en tournant par-dehors. Cet édifice a un ſtade de hauteur & autant d'épaiſſeur à ſa baſe.

Ariſtote (Politic. lib. III, cap. II.) compare Babylone au Péloponneſe, ſi quelqu'un s'aviſoit de l'enfermer de murailles. Son étendue étoit telle que, ſelon lui, trois jours après avoir été priſe,

la nouvelle n'en étoit pas encore parvenue dans tous les quartiers de la Ville. Enfin il confidere Babylone plutôt comme une Province que comme une Ville.

Selon Hérodote, Philoftrate, Apollonius & Pline, la Ville de Babylone formoit un quarré parfait dont le contour étoit de 480 ftades nautiques qui valent 16 parafanges ou 18 lieues de vingt-cinq au degré, ou 41 milles Parifiens de mille toifes chacun; d'où il fuit que tout le terrein renfermé dans les murs de cette Ville étoit de 20 $\frac{1}{4}$ lieues quarrées, ou de 78509 arpens de France. Selon Ctéfias qui avoit long-temps réfidé en qualité de Médecin à la Cour des Rois de Perfe dont il avoit écrit l'Hiftoire en trente Livres, felon Diodore & Philon de Byzance, l'enceinte de cette Ville étoit d'autant de ftades que les Babyloniens comptoient de jours dans l'année; favoir, 360 grands ftades Afiatiques; les anciens Perfes comptant l'année de douze mois chacun de 30 jours. Ces ftades font de 500 pour un degré, & les 360 valent également 18 lieues de France. Par-là on peut juger combien eft ancien l'ufage de ces deux ftades en Afie; puifque Sémiramis que les Grecs regardent comme la Fondatrice de Babylone, vivoit deux mille ans avant l'Ere des Chrétiens. Clitarque qui accompagna Alexandre le Grand dans fon expédition en Perfe, ayant appris que Babylone avoit de circuit autant de ftade qu'il y a de jours dans l'année, en fait l'enceinte de 365 ftades, parce qu'il comptoit 365 jours dans l'année. Strabon évalue le périmetre de Babylone à 385 ftades, & Quinte-Curfe à 368. Ce font des mefurages défectueux faits par des Voyageurs.

La hauteur des murs étoit de 200 coudées Royales, felon Hérodote; ce que Pline a rendu par 200 pieds. Ce font les 50 orgyies de Ctéfias, & ce font ces 50 orgyies que Strabon, Philon de Byzance & d'autres ont rendues par 50 coudées. Quinte-Curfe eft feul de fon avis; la hauteur des murs eft felon lui de 100 coudées. Leur hauteur étoit de 50 orgyies faifant 200 coudées Babyloniennes, & 256 $\frac{4}{5}$ pieds de France. Ainfi les murs de Babylone étoient plus hauts que les tours de Notre-Dame de Paris qui n'ont que 204 pieds d'élévation; mais ils étoient moins hauts que le clocher de l'Eglife de Saint-Paul de Londres, lequel avant l'incendie, avoit 520 pieds Anglois qui en font 495 de France, & moins encore que le clocher de la Cathédrale de Strafbourg qui a 445 pieds de hauteur.

L'épaiſſeur des murs étoit, ſelon Hérodote, de 50 coudées Royales; ce ſont les 50 pieds de Pline. Strabon & Quinte-Curſe ne donnent d'épaiſſeur à ces murs que 32 pieds, il faut lire 32 coudées. Hérodote obſerve qu'on avoit fait conſtruire ſur les murailles de petites loges ou guérites, les unes vis-à-vis des autres, entre leſquelles on avoit laiſſé autant d'eſpace qu'il en faut pour faire tourner un char, & apparemment que ces loges occupoient chacune neuf coudées de la largeur du rempart. Et voilà d'où vient que les Auteurs ne ſont pas d'accord ſur la largeur de ces murs. Selon les uns ſix chars attelés de quatre chevaux pouvoient y courir de front, & ſelon d'autres trois chars ſeulement pouvoient y paſſer à côté les uns des autres. Ces murs ayant 50 coudées Royales de largeur avoient 64 $\frac{1}{5}$ pieds de France. Ainſi l'eſpace d'un char tiré par quatre chevaux de front eſt eſtimé ici de 10 $\frac{7}{10}$ pieds de Roi. Et dans ce calcul je n'ai rien rabattu pour les banquettes qui devoient régner tout le long du mur des deux côtés. Par-là on voit que la largeur des murs donnée par Hérodote ne peut être exagérée. Leur hauteur ne ſera pas outrée non plus, ſi l'on conſidere que ces murs paſſoient pour une des ſept merveilles du monde, & qu'il exiſte encore aujourd'hui une muraille de brique de plus de cinq cents lieues de 25 au degré, de long entre la Chine & la Tartarie; que cette muraille qui ſubſiſte depuis près de deux mille ans eſt fortifiée de tours de diſtance en diſtance, a de hauteur près de trente pieds de Roi, & eſt aſſez large pour que ſix chevaux y marchent de front, ayant de largeur juſqu'à quinze pieds environ.

Les murailles de Babylone étoient flanquées de 250 tours. Leur hauteur étoit de 60 coudées ſelon Strabon; & Quinte-Curſe dit que les tours étoient plus hautes de 10 pieds que les murailles. Les tours avoient 60 orgyies de hauteur, & excédoient de 10 orgyies la hauteur des murs; enſorte que ces tours avoient 308 $\frac{1}{5}$ pieds de Roi de hauteur, ce qui eſt bien moins que la hauteur des clochers de Straſbourg & de Saint-Paul de Londres.

La diſtance tout autour de la Ville entre les murs & les édifices, étoit de deux pléthres ſelon Diodore, ou d'un pléthre ſeulement ſelon Quinte-Curſe; 28.534 ou 14.267 toiſes de Paris.

La largeur du fleuve dans l'endroit où il eſt le plus étroit, & où Sémiramis avoit fait conſtruire un pont, étoit de cinq ſtades ſelon Diodore. Strabon ne fait cette largeur que d'un ſtade, ce qui ne

paroît pas croyable, parce que l'Euphrate est un très-grand fleuve. Le Pont-Royal à Paris a 75 toises de longueur, & le Pont-Neuf en a 150. Un stade grand n'est que de 114.1 toises, cinq stades seroient 570 $\frac{1}{2}$ toises.

La longueur du fleuve dans la Ville n'auroit dû être que de 120 stades nautiques ou 90 grands stades s'il avoit coulé en droite ligne, mais il y faisoit plusieurs sinuosités, ensorte qu'il y parcouroit 160 grands stades selon Diodore, & les quais qui bordoient le fleuve de part & d'autre étoient presque aussi larges que les murs de la Ville.

Le Palais du Roi situé dans la partie occidentale de la Ville avoit 60 stades de tour. Un autre Palais situé de l'autre côté du fleuve & dans la partie orientale de la Ville, avoit 30 stades de tour selon le même Auteur. Dans l'enceinte de ce dernier Palais étoit le temple de Bélus qui avoit deux stades en quarré ou quatre stades quarrés selon Hérodote, & au milieu étoit une tour à base quarrée d'un stade sur chaque côté. La hauteur de cette tour étoit également d'un stade nautique ou de 513 $\frac{1}{3}$ pieds de Paris.

Les Jardins suspendus avoient quatre pléthres en quarré, ou seize aroures de superficie selon Diodore & Strabon; ce qui revient à 1.924 arpens ou deux arpens de France moins un dixieme.

Selon Quinte-Curse toute l'aire de la Ville n'étoit pas bâtie; car outre que les maisons étoient à une certaine distance des murs, il n'y avoit des édifices que dans l'espace de 90 stades, & encore les bâtimens ne tenoient point les uns aux autres, ce que l'on avoit fait à cause du feu. Les habitans labouroient & ensemençoient tout le reste, afin que s'il leur survenoit un siege, ils pussent se nourrir de ce qui provenoit de ce fonds.

Il faut donc considérer ce qu'on appelle l'aire de Babylone comme un grand parc fermé de grands & puissans murs flanqués de tours dans lequel étoient contenues des terres labourables & une grande Ville. L'aire de la Ville, proprement dite, n'étoit que de 90 stades, selon Quinte-Curse. Comment faut-il entendre cet Auteur? Il ne s'agit pas ici de 90 stades quarrés; cet espace seroit trop petit. Il ne s'agit pas non plus d'un espace quarré dont chaque côté auroit été de 90 stades; car il paroît que la mesure de l'Auteur est le grand stade Asiatique, & chaque face

des murs n'en contenoit que ce nombre. Il eſt donc queſtion ici d'une enceinte de 90 grands ſtades qui valent 4 $\frac{1}{7}$ lieues de 25 au degré. Mais cet eſpace étoit-il curviligne, ou avoit-il une autre figure? Si l'enceinte de la Ville étoit curviligne, la forme circulaire donnera la plus grande ſuperficie; la Ville aura 644.6 grands ſtades quarrés, ou 6247 arpens, & ne ſera guere qu'égale à Paris. Toute autre forme curviligne donnera moins. Mais il eſt plus probable que le terrein de la Ville étoit rectiligne; alors s'il étoit quarré, tout l'emplacement des édifices avec les rues, n'étoit que de 1 $\frac{17}{64}$ lieue quarré. Si cet emplacement n'étoit point quarré, & qu'il eut toute autre forme rectiligne, il étoit encore moindre. D'où il faut conclurre que le *maximum* de la grandeur de Babylone, conſidérée en tant de plan rectiligne, étoit, ſelon Quinte-Curſe, d'une lieue quarrée plus $\frac{17}{64}$, compris le lit du fleuve, les Palais, les rues, &c. ce qui revient à 4907 arpens de France. Nous venons de voir que Paris dans ſes remparts n'en occupe que 2343, mais en comprenant ſes Fauxbourgs il en occupe 6188; il ſeroit donc d'environ un tiers plus grand que Babylone.

Si à préſent on fait attention que toute la ſuperficie du terrein renfermé dans les murs de Babylone étoit de 78509 arpens, on en conclurra que les terres labourables contenues dans l'enceinte de cette Ville ſe montoient à 73602 arpens, ſur quoi pourtant il faut défalquer la ſuperficie des remparts qui eſt d'environ 60 ſtades nautiques quarrés, ou de 327 arpens; reſte donc 73275 arpens que l'on pouvoit labourer. Si ce qu'Hérodote & Strabon diſent de la fertilité des terres de la Babylonie eſt vrai, un arpent de terre dans ce pays pouvoit produire du bled pour la ſubſiſtance annuelle de ſoixante perſonnes, comme nous le ferons voir ailleurs: d'où il ſuit que dix mille arpens ſeulement pouvoient produire du bled ſuffiſamment pour la proviſion de ſix cents mille ames; & c'en eſt peut-être plus que Babylone n'en contenoit, au moins à en juger par un récit vague d'Hérodote (lib. III, cap. CLIX.). « Lorſque les Babyloniens eurent pris la réſolution de ſe révolter » contre Darius, fils d'Hiſtaſpes, ils firent ſortir de leur Ville » toutes les femmes qui avoient eu des enfans, s'en réſervant une » ſeulement qui ſavoit faire du pain, & l'on fit aſſembler toutes » les autres en un endroit où elles furent étranglées, afin qu'elles » ne conſommaſſent pas les vivres dont ils avoient fait proviſion.

Darius

» Darius s'étant emparé de la Ville par le moyen de Zopire, fit » empaler trois mille hommes des principaux Citoyens ; mais il » permit aux autres de demeurer dans la Ville, & voulut qu'ils » priſſent des femmes pour en avoir des enfans. Il ordonna donc » aux Peuples voiſins d'envoyer à Babylone un certain nombre » de femmes ; & enfin on en fit entrer cinquante mille dont les » Babyloniens d'aujourd'hui ſont deſcendus. » Il me ſemble qu'on peut inférer delà qu'il n'y avoit dans Babylone que 53000 hommes adultes ; ſi donc nous donnons à chaque homme deux femmes, & à chaque femme deux enfans, nous trouverons par ce calcul que la population de Babylone ne devoit pas paſſer 371000 ames.

Cette fameuſe Ville fut priſe la premiere fois par Cyrus qui la conſerva & l'embellit ; s'étant révoltée ſous Darius, elle fut priſe une ſeconde fois par ce Prince qui en fit raſer les murailles & abattre les portes. Je ne ſais ni quand ni comment ſes murs furent rebâtis ; mais les Hiſtoriens d'Alexandre le Grand parlent de Babylone comme d'une Ville ſubſiſtant encore dans toute ſa ſplendeur.

Selon Strabon (lib. XVI.), la Ville de Ninus ou de Ninive étoit beaucoup plus grande que Babylone. On lit dans le Prophete Jonas que Ninive étoit une grande Ville de trois jours de chemin : *Ninive civitas magna itinere trium dierum.* Il paroît que l'on entend ici que cette Ville avoit de longueur ou de traverſée trois journées de chemin. Ce qui confirme cette opinion eſt ce qu'on lit encore dans Jonas : *Et cœpit Jonas introire in civitatem itinere diei unius, & clamavit, & dixit, &c.*, & Jonas s'étant avancé d'une journée de chemin dans la Ville, &c. Je crois avoir lu quelque part ailleurs, dans quelque Commentaire de la Bible, que la traverſée de cette Ville étoit d'une journée de chemin. Quoi qu'il en ſoit, cette Ville bâtie par Ninus étoit un parallélogramme ou quarré long. Sa longueur, au rapport de Diodore de Sicile (lib. II.), étoit de 150 ſtades, & ſa largeur de 90 : ce qui fait en tout 480 ſtades de circuit. Les murailles avoient 100 pieds de haut, & trois chariots pouvoient paſſer de front ſur leur épaiſſeur. Elles étoient encore fortifiées de quinze cents tours dont chacune avoit 200 pieds de hauteur. Cette Ville n'auroit pas eu plus de périmetre, & auroit été beaucoup plus petite que Babylone, s'il s'agiſſoit ici de ſtades nautiques ; mais nous avons vu

que Diodore donnoit les mesures de Babylone en grands stades Asiatiques, & l'on doit présumer qu'il donne les mesures de Ninive exprimées en la même sorte de stades. La longueur de cette Ville étoit donc de 7 $\frac{1}{2}$ lieues qui peuvent faire une journée de chemin ordinaire; sa longueur étoit de 4 $\frac{1}{2}$ lieues; son circuit de 24 lieues qui peuvent valoir trois journées de chemin, chacune de 8 lieues; & son aire contenoit 33 $\frac{3}{4}$ lieues quarrées ou 130849 arpens de France. Diodore ainsi que Strabon regardent cette Ville comme la plus grande qui ait jamais été, & je crois qu'ils ont raison. Mais sans doute que la plus grande partie du terrein renfermé dans ses murs consistoit comme à Babylone en terres labourables. Je pense d'après cela qu'on peut expliquer Jonas en disant que l'enceinte de Ninive étoit de trois journées de chemin; & Jonas entrant dans la Ville & employant un jour à la traverser, crioit & disoit: Encore quarante jours & Ninive sera détruite; & c'est probablement le sens du texte. Philon de Byzance, qui sur le témoignage des plus anciens Historiens, donne 360 stades à l'enceinte de Babylone, ajoute que c'est le chemin que peut faire un Voyageur dans une journée entiere. Un Voyageur ordinaire ne peut point faire 18 lieues dans une journée entiere; mais c'est en confondant le grand stade Asiatique avec le stade pythique qui étoit celui du pays de Philon, que cet Ecrivain dit que l'enceinte de Babylone n'étoit que d'une grande journée de chemin. Les 360 stades pythiques valent 12 lieues, & peuvent être parcourus dans un jour; mais 360 stades Asiatiques grands valent 18 lieues & deux journées de chemin, chacune de 9 lieues de vingt-cinq au degré.

Nanquin dans l'enceinte de ses murs a, selon les uns, 34 mille toises de tour, selon d'autres 27 mille; le P. Noel lui donne 80 *lis* qui valent 23600 toises: & dans cette mesure on ne comprend point les Fauxbourgs au moins égaux à la Ville. Cette Ville seroit donc au moins aussi grande que l'étoit Babylone; aussi donne-t-on à Nanquin près de trois millions d'habitans.

L'enceinte de *Rome* étoit, selon Pline (lib. III, cap. II.), de 13200 pas Romains qui valent 10 milles François & 462 toises, d'où il suit qu'en rectifiant pour la mesure l'étendue du plan de l'ancienne Rome dressée par les Savans, on trouve que l'aire de cette Ville seroit de 4 milles François & 243 toises quarrées.

Strabon donne 180 ſtades de contour à *Syracuſe ;* Dion Chryſoſtôme en donne 200 à la Ville d'*Athenes.* Strabon étoit originaire d'Amaſie dans le Pont, & Dion étoit de Pruſe en Bithinie. Si ces deux Auteurs ont employé dans ces meſures le ſtade nautique, Syracuſe avoit 6 $\frac{3}{4}$ lieues ou 13 milles François, & $\frac{127}{1000}$ de circuit ; & Athenes 7 $\frac{1}{3}$ lieues ou 17 milles & $\frac{122}{1000}$, ce qui ne s'accorde pas avec ce que dit Denis d'Halicarnaſſe, qui aſſure que l'enceinte des murs de Rome étoit à-peu-près égale à celle des murs de la Ville d'Athenes ; & avec ce que dit Plutarque dans la vie de Marcellus, que la Ville de Syracuſe étoit auſſi grande que celle d'Athenes.

Si l'on jugeoit de la grandeur de ces deux Villes par leur périmetre, on les trouveroit plus grandes que Paris, & l'on pourroit ſe tromper ; car l'enceinte d'une Ville ne peut déterminer ſa grandeur, à moins que l'on n'y ajoute la forme de ſon plan. Il ſeroit peut-être poſſible que ce qu'il y a de maiſons dans Paris exigeaſſent une enceinte de cent lieues ; il n'y auroit qu'à les mettre toutes ſur une même ligne & les unes au bout des autres. Je connois près de Châlons en Champagne un Village appellé Courtizon, auquel on donne une lieue de longueur, autant qu'en a Paris, mais ce Village n'a qu'une rue ; & quoiqu'il puiſſe avoir plus de deux lieues de circuit, il n'eſt pas pour cela comparable à une Ville de deux lieues de tour qui ſeroit de figure ronde ou quarrée.

L'Hiſtorien Joſephe (Bell. Jud. lib. V, c. 4.) évalue tout le circuit de *Jéruſalem* à 33 ſtades qui valent 3767 toiſes ; le même Auteur dit (lib. I.) qu'Hécatée d'Abdere en Thrace, qui avoit écrit un Livre ſur la Nation Juive, donne de circuit à cette même Ville environ 50 ſtades. Ces ſtades étant pris ici pour des ſtades pythiques vaudront 3805 toiſes : ces deux meſures ſe rapportent ſuffiſamment ; car Hécatée ne donne pas à la Ville 50 ſtades préciſément, mais à-peu-près cinquante. D'après le plan de Jéruſalem dreſſé exactement pour la forme & les proportions, on trouve en le rectifiant par cette meſure, que cette Ville pouvoit être un dixieme de la Ville de Paris dans ſon étendue entiere. Selon le même Hécatée, allégué par Joſephe, la population de Jéruſalem ſe montoit à environ cent vingt mille ames, d'où il ſuit qu'à proportion Paris contiendroit un million deux cents mille habitans. Je ſais qu'on dit vulgairement que cette der-

niere Ville contient effectivemennt un million d'ames ; mais ceux qui ont examiné la chose de plus près, comme M. du Pré-de-Saint-Maur, dans son *Essai sur les Monnoies*, ne font pas monter la population au-dessus de six cents mille ames, en comprenant dans ce nombre les enfans qui viennent de naître.

L'*arche de Noé* est un monument assez intéressant pour qu'on désire d'en voir la mesure ; on en trouve les dimensions dans la Genèse (VI, 15.). C'étoit un grand Vaisseau de 300 coudées de long, 50 de large & 30 de hauteur avec trois étages. Si l'on applique ici la coudée des Architectes, autrement la coudée Xylopristique, on trouvera que ce Vaisseau avoit de long 385.2 pieds ou 64.2 toises, de large 64.2 pieds ou 10.651 toises, & de haut 38.52 pieds ou 6.42 toises. Chaque étage étoit de 683.8 toises quarrées, & les trois étages ensemble 2051 toises quarrées, qui font une étendue d'un peu plus d'un arpent & demi à la mesure du Roi.

La *mer d'airain* du Temple de Salomon étoit un grand vase de cuivre jetté en moule. C'étoit un cylindre de cinq coudées sacrées, ou de dix pieds géométriques de profondeur, sur dix coudées sacrées ou 20 pieds géométriques de diametre intérieur. Il étoit revêtu par en-haut d'une ceinture ou cordon de même métal, orné de sculptures qui lui donnoient extérieurement la forme d'une coupe évasée ou d'un cone tronqué renversé. Il contenoit deux mille bathos, ou bien trois mille bathin ou métrétès Hébraïques. *Fecit quoque* (Salomon) *mare fusile decem cubitorum à labio usque ad labium rotundum in circuitu : quinque cubitorum altitudo ejus, & resticula triginta cubitorum cingebat illud per circuitum. Et sculptura subter labium circuibat illud decem cubitis ambiens mare : duo ordines sculpturarum striatarum erant fusiles, & stabat super duodecim boves, è quibus tres respiciebant ad aquilonem, & tres ad occidentem, & tres ad meridiem, & tres ad orientem, & mare super eos desuper erat, quorum posteriora universa intrinsecus latitabant. Grossitudo autem luteris, trium unciarum erat : labiumque ejus, quasi labium Calicis, & folium repandi lilii : duo millia bathos capiebat* (III Reg. VII, 23, &c.). La description que fait Josephe (Ant. Jud. lib. VIII, c. II.) de ce vase, est conforme à celle qu'on vient de voir. Mais au quatrieme Chapitre du second Livre des Paralipomenes, on lit que la mer d'airain contenoit trois mille *bathim* que la Vulgate rend par le mot de *métrétès*.

Suppofant donc avec les Juifs le rapport du diametre à la circonférence du cercle comme 1 à 3, nous trouverons par le calcul que la mer d'airain étoit un cylindre de la capacité de 375 coudées facrées cubiques, lefquelles étant multipliées par 8, donnent 3000 gomeds ou pieds géométriques cubiques, d'où il fuit que la cubature du pied géométrique étoit la capacité du bathim ou métrétès des Hébreux. C'étoit donc par un calcul qui n'étoit pas parfaitement exact, & non en dépotant la mer d'airain, qu'on avoit évalué fa continence à 3000 métrétès. Nous donnerons dans la fuite d'autres preuves de ce que nous ne faifons que faire obferver ici en paffant. Par un rapport plus exact entre le diametre & la circonférence du cercle, nous conclurons la capacité de la mer d'airain non de 2000, mais de 2094 bathos qui valent 246 muids & un tiers, mefure de Paris.

M. le Maître de Sacy, dans fes figures de la Bible, donne à la mer d'airain la forme d'une demi-fphere, & il dit qu'elle fervoit à purifier les Prêtres lorfqu'ils entroient pour exercer les fonctions de leur Sacerdoce. Dieu avoit donné cet ordre à Moïfe, ajoute-t-il, & ce faint Prophete avoit fait faire autrefois un grand baffin de cuivre qui étoit entre le Tabernacle & l'Autel, afin que les Prêtres fe lavaffent les pieds & les mains lorfqu'ils y entroient & qu'ils en fortoient.

Sur cela j'obferve que fi ce vafe fervoit au lavement des pieds, il falloit que les Prêtres defcendiffent dedans; mais auroit-il été poffible qu'ils s'y tinffent debout & fans être expofés à tomber, fi le fond en eût été fphérique? Auroit-on pu y placer des fiéges? Non certainement, & la mer d'airain étant une demi-fphere, n'auroit pu abfolument fervir à l'ufage auquel elle étoit deftinée. Au refte ce qui a trompé M. de Sacy, c'eft que Jofephe dit formellement que la mer d'airain étoit un hémifphere ; mais cet Auteur ne l'avoit pas vue, il n'en favoit que ce que lui en avoient appris les Livres faints qu'il compiloit & expliquoit à fa maniere.

La mer d'airain n'étoit pas comparable pour la continence à l'immenfe & célebre tonne d'Heidelberg, qu'on y voit dans le Château. Elle eft de cuivre & les cercles font de fer. Sur le devant font les armes de l'Electeur, & au-deffus un grand Bacchus accompagné de plufieurs Satyres avec quelques Infcriptions en vers allemands. Elle fert à mettre du vin, & contient 204 foudres, 3

olnus & 4 ankers, ce qui à raison de 713 $\frac{1}{3}$ pintes le foudre, mesure de Paris, revient à environ 507 muids de Paris.

Josephe, après avoir fait la description de la mer d'airain, ajoute que Salomon fit encore faire dix vases qu'il appelle *Cythrogaules*. Ils étoient de cuivre, de forme ronde, & étoient également destinés aux purifications des Prêtres; chacun de ces vases avoit quatre coudées de hauteur sur autant de diametre, & contenoit quarante chous ou conges. On voit que cet endroit est copié du troisieme Livre des Rois (VII, 38.), où on lit : *Fecit quoque* (Salomon) *decem luteres æneos : quadraginta batos capiebat luter unus, eratque quatuor cubitorum.* Ces vases, à ce qu'il paroît, avoient huit pieds géométriques de hauteur sur autant de diametre. Si donc nous supposons, comme dans l'article précédent, le rapport du diametre à la circonférence comme 1 à 3, nous trouverons qu'ils devoient contenir seulement 384 gomeds cubiques; mais en calculant sur le vrai rapport du diametre à la circonférence, on trouve qu'ils contenoient 402.1 gomeds cubiques chacun. Il est évident par-là qu'il faut lire dans l'hébreu *arbameot, quadringentos*, au lieu d'*arbaim quadraginta*; & que c'étoit en survuidant ces vases qui contenoient chacun 31.32 muids de Paris, & non en les calculant, qu'on avoit déterminé leur capacité à 400 métrétès. Ce passage du troisieme Livre des Rois étoit corrompu dès le temps de Josephe.

Hérodote (lib. I, n°. LXX.) parle d'une cratere de cuivre de la capité de trois cents amphores, destinée par les Lacédémoniens pour Crésus, Roi de Lydie, mais qui fut interceptée ou achetée par les Samiens & consacrée dans leur temple de Junon. Ce vase devoit contenir 17.64 muids de Paris; l'amphore Asiatique contenant 36 xestès, selon Cléopatre & le Scholiaste de Nicandre.

Le même Historien parle d'une autre cratere (lib. IV, n°. LXXXI.) qu'on voyoit à Exampée en Scythie, entre le Boristhène & l'Hypanis. Celle-ci contenoit six cents amphores qui font 35.28 muids de Paris.

« Hérodote (lib. II, c. CLXXV.) raconte qu'Amasis, Roi » d'Egypte, fit apporter d'Eléphantis à Saïs, par une distance de » vingt journées de navigation (il n'y a pas plus de 200 lieues) » un édifice d'une seule pierre. Cet édifice avoit extérieurement » vingt & une coudées de longueur, quatorze de largeur & huit

» de hauteur; & intérieurement dix-huit coudées & un pygon de » longueur, douze coudées de largeur & cinq de hauteur. On » employa trois années à faire ce transport qui fut exécuté par » deux mille hommes. » La coudée dont il s'agit ici est évidemment la coudée des Architectes, la coudée lithique; ainsi cet édifice avoit de longueur extérieurement 25.28 pieds de Roi, 16,85 de largeur & 10.272 de hauteur; & intérieurement 24.182 pieds de longueur, 15.408 de largeur & 6.42 de hauteur. Ce bloc de pierre avoit de solidité totale 2352 coudées cubiques qui valent 4979 pieds de Roi cubiques; & sa capacité intérieure étoit de 1130 coudées ou 2392 pieds de Roi cubiques. Otant la capacité de la masse totale, reste 2587 pieds cubiques pour la solidité des parois. Supposant à présent que la pesanteur spécifique de cette pierre fût la même que celle du marbre commun, c'est à-dire, de 189 ou 190 livres le pied cubique, cette pierre aura été du poids d'environ 4906 quintaux. Mais cet édifice n'est rien en comparaison du suivant.

« Il y a, dit encore Hérodote au même endroit, dans la Ville » de Butos un temple d'Apollon & de Diane, outre celui de » Latone, dans lequel il se rend des oracles; ce dernier temple est » grand, & il y a des portiques de dix orgyies de haut. De tout » ce que j'y vis, voici ce qui me causa le plus d'admiration. Il y a » dans l'enceinte consacrée à Latone un temple fait d'une seule pierre » en hauteur & en longueur. Les côtés en sont égaux, chacune de ses » dimensions est de quarante coudées: la couverture de la partie supé- » rieure est une autre pierre, ayant un entablement de quatre coudées. » Ce temple est de tout ce que j'ai vu la chose la plus étonnante». Un bâtiment comme celui-ci, fait d'une seule pierre, ayant extérieurement 51.36 pieds de Roi en tout sens, a dû être fabriqué sur le lieu même: aussi Hérodote ne dit pas qu'il ait été transporté d'ailleurs. Dans ce cas il n'auroit rien de bien surprenant, puisque l'on voit à une lieue de Fribourg en Suisse, un hermitage assis sur un rocher, & taillé dans le roc vif par un seul homme avec son Valet, dans l'espace de vingt-cinq ans. L'Eglise de ce Couvent a 63 pieds de long & 36 de large, avec son clocher qui a 70 pieds de hauteur, une Sacristie, un Réfectoire, une Cuisine dont la cheminée a 70 pieds de haut, une grande Salle longue de 93 pieds sur 22 de large, deux chambres à côté qui ont ensemble 54 pieds de long, deux escaliers, & au-dessous une cave assez grande, & plus bas un caveau où s'est trouvé heureusement

une ſource de très-bonne eau. Devant l'hermitage eſt un petit potager qui fournit des herbages & des fleurs. L'Hermite dont il eſt ici queſtion eſt mort en 1708.

Article II.

Examen de la grandeur de pluſieurs hommes auxquels l'antiquité donne une taille giganteſque.

M. Fréret a recueilli la plupart de ces ſtatures extraordinaires, nous les rapportons ici en y faiſant l'application de nos meſures.

Manéthon, cité par Syncelle, nous apprend que le fameux Séſoſtris avoit quatre coudées, trois palmes & deux doigts. Manéthon, Prêtre Egyptien, décrivant la taille d'un Roi d'Egypte, en a donné la meſure en grandes coudées Egyptiennes. Ainſi Séſoſtris avoit 91.148 pouces du pied de Roi de hauteur. Toute prodigieuſe qu'étoit cette taille, elle eſt au-deſſous de celle du Hollandois dont parle Ryckius; il avoit huit pieds & demi du Rhin, qui reviennent à 98.6 pouces du pied de Paris.

Nous liſons dans Hérodote (lib. VII, c. CXVII.) que lorſque Xercès étoit campé près de la Ville d'Acanthe, un Prince Achéménide, nommé Artachée, pour qui il avoit une conſidération particuliere, mourut de maladie. Il étoit d'une taille extraordinaire parmi les Perſes, dit l'Hiſtorien, car il ne s'en falloit que quatre doigts qu'il n'eut cinq coudées Royales de hauteur. Il avoit environ 74 pouces & demi. Ce Prince étoit bien moins grand que le payſan Suédois, vu par Rudſbeck (Atlantis, vol. III, p. 245.), qui ayant huit pieds de Suéde de hauteur, avoit 87.8 pouces du pied de Paris.

Selon Pline (lib. VII, cap. XVI.), on vit ſous le regne d'Auguſte un géant & une géante appellés *Puſio* & *Secundilla*, qui avoient dix pieds un quart; je penſe que ce ſont des pieds géométriques: dans ce cas, ces géans dont les ſquellettes ſe voyoient dans les jardins de Salluſte, avoient cent huit pouces ou neuf pieds de Roi.

Artaban, Roi des Parthes, avoit envoyé un géant à l'Empereur Tibere. Joſephe (Ant. Jud. L. XVIII.) qui le nomme Eléazar, nous apprend qu'il avoit cinq coudées. Si c'étoient des coudées Babyloniennes, ce géant n'avoit que 77 pouces de France.

Le

Le géant Gabbara, envoyé d'Arabie à l'Empereur Claude, avoit, ſelon Pline (à l'endroit cité), neuf pieds & autant d'onces, ce qui ſignifie, je penſe, neuf pieds géométriques & une ſpithame; il avoit donc cent pouces ou huit pieds 4 pouces.

L'Empereur Maximin avoit, ſelon Capitolin (*in Maximino*, *c.* 7.), huit pieds quatre onces de hauteur, qui reviennent à 95 pouces, ou 7 pieds 11 pouces de France.

Nous avons parlé de la taille de Goliath en traitant du pygon, & de celle d'Hercule en traitant du ſtade Grec. Nous finirons cet article par quelques endroits des Anciens au ſujet de la taille militaire parmi les Romains.

Une loi de Valentinien (Cod. Théodoſ.) la fixe à cinq pieds ſept onces: *in quinque pedibus & ſeptem unciis uſualibus delectus habeatur.*

M. le Beau, dans ſon Hiſtoire du Bas-Empire (lib. VII, art. XLVII.), dit que ſous Conſtance, vers l'an 353, l'âge militaire étoit de 19 ans. Il ajoute que la taille varioit à la volonté des Princes & ſelon les différens pays; la plus baſſe étoit de cinq pieds Romains, la plus haute de ſix. On exigeoit pour l'ordinaire au-deſſus de cinq pieds, tantôt ſix, tantôt ſept & tantôt dix pouces ou onces.

Végéce dit qu'au temps de Marius on choiſiſſoit des hommes de ſix pieds, ou au moins de cinq pieds dix pouces, pour remplir les premieres cohortes des Légions: *In primis legionum cohortibus.*

ARTICLE III.

Digreſſion tendant à prouver que l'Amérique a été connue des Anciens.

Les parties occidentales & méridionales de l'Afrique ont été peu connues dans les anciens temps, ou plutôt les connoiſſances qu'on avoit pu en avoir dans les ſiecles les plus reculés, n'ayant pas été écrites, ſe ſont effacées de la mémoire des hommes durant un aſſez long temps. Il y a eu une époque où la navigation fut tellement négligée, qu'au rapport de Strabon il falloit huit ans pour faire tout le tour de l'Afrique; ce qui paroît néanmoins peu vraiſemblable: car en ſuppoſant tout le contour de cette partie du monde de 6300 lieues de 25 au degré, il s'enſuivroit que les Navigateurs n'auroient fait qu'un

peu plus de deux lieues par jour, ce qui ne paroît admissible dans aucune hypothese. Mais si les Anciens avoient cessé de fréquenter les côtes éloignées de l'Afrique, on ne doit pas s'étonner que durant un assez long espace de temps ils eussent entiérement perdu de vue le continent Américain. Cependant cette partie du monde a été connue dans la plus haute antiquité, on n'en sauroit douter.

Dans le Timée de Platon, on lit un entretien entre les Prêtres Egyptiens & Solon d'Athenes, qui vivoit environ six cents ans avant l'Ere vulgaire, dans lequel ces Prêtres racontent que vis-à-vis du Détroit d'Hercule, il y avoit eu autrefois une Isle appellée *Atlantide*, plus grande que l'Afrique & l'Asie ensemble; mais qu'ensuite d'un grand tremblement de terre, il survint une inondation qui, dans l'espace d'un jour & d'une nuit, submergea cette Isle, & la fit entiérement disparoître; que la mer qui étoit entre Gadés ou Cadix & cette Isle, demeura pendant long-temps inaccessible, à cause de la grande quantité de limon qui s'y étoit formé des débris de cette Isle.

Je remarquerai sur ce passage, que si l'Isle Atlantide étoit aussi grande que l'Afrique & l'Asie ensemble, elle n'a pu être submergée en entier; car l'espace de mer compris entre l'Afrique & l'Amérique n'est pas capable de contenir une Isle d'une aussi grande étendue : ce ne pourroit donc être qu'une portion des terres de l'Amérique, qui se seroit détachée de ce continent, & auroit été engloutie. Ces terres perdues étoient apparemment une grande pointe qui rapprochoit le continent Américain du nôtre, laquelle ayant disparu, fit croire que toute l'Isle Atlantide avoit été abymée dans les eaux de la mer. N'y auroit-il pas lieu de croire d'ailleurs que les Isles du golfe du Mexique, les Açores, Madere, & les Isles du Cap-Verd sont encore des débris de cette ancienne terre? au moins est-il certain qu'il est arrivé de grandes révolutions dans cette mer. Diodore de Sicile (lib. III.) parle d'une très-grande Isle Hespéride, ainsi appellée, parce qu'elle étoit située au couchant du lac Tritonide. Ce lac étoit situé dans le voisinage de l'Ethiopie, au pied de la plus haute montagne de ce pays-là, que les Grecs appellent Atlas, & qui domine sur l'Océan. Mais il ajoute quelques pages après, que le lac Tritonide a entiérement disparu par la rupture de tout le terrein qui le séparoit de l'Océan.

L'Auteur d'un petit Livre intitulé *Du Monde*, dont les uns attribuent le texte à Aristote, & d'autres à Théophraste, & la ver-

ſion latine à Apulée, aſſure qu'il y a d'autres grandes terres au-delà du continent qui renferme l'Europe, l'Aſie & l'Afrique.

Diodore (lib. V, c. XV.) dit qu'à l'occident de l'Afrique, on trouve une Iſle diſtante de cette partie du monde de pluſieurs journées de navigation; ſon territoire fertile eſt entrecoupé de montagnes & de vallées. Cette Iſle eſt traverſée par pluſieurs fleuves navigables : ſes jardins ſont remplis de toutes ſortes d'arbres, & arroſés par des ſources d'eau douce. On y voit quantité de maiſons de plaiſance, toutes meublées magnifiquement, & dont les parterres ſont ornés de berceaux couverts de fleurs : c'eſt-là que les habitans du pays ſe retirent pendant l'été, pour y jouir des biens que la campagne leur procure en abondance. Les montagnes de cette Iſle ſont couvertes d'épaiſſes forêts d'arbres fruitiers, & ſes vallons ſont entrecoupés par des ſources d'eaux vives, qui contribuent non-ſeulement au plaiſir des Inſulaires, mais encore à leur ſanté & à leur force. La chaſſe leur fournit un nombre infini d'animaux différens qui ne leur laiſſe rien à déſirer dans leurs feſtins, ni pour l'abondance, ni pour la délicateſſe. Outre cela, la mer qui environne cette Iſle eſt féconde en poiſſons de toute eſpece, ce qui eſt une propriété générale de l'Océan. D'ailleurs on reſpire là un air ſi tempéré, que les arbres portent des fruits & des feuilles pendant la plus grande partie de l'année: en un mot, cette Iſle eſt ſi délicieuſe, qu'elle paroît plutôt le ſéjour des Dieux que des hommes. Autrefois elle étoit inconnue à cauſe de ſon grand éloignement, & les Phéniciens furent les premiers qui la découvrirent. Ils étoient de tout temps en poſſeſſion de trafiquer dans toutes les mers, ce qui leur donna lieu d'établir pluſieurs Colonies dans l'Afrique & dans les pays occidentaux. Tout leur ſuccédant à ſouhait, & étant devenus extrêmement puiſſans, ils tenterent de paſſer les Colonnes d'Hercule, & d'entrer dans l'Océan .... Les Phéniciens ayant paſſé le Détroit, & voguant le long de l'Afrique, furent portés par les vents fort loin dans l'Océan : la tempête ayant duré pluſieurs jours, ils furent enfin jettés dans l'Iſle dont nous parlons. Ayant connu les premiers ſa beauté & ſa fertilité, ils la firent connoître aux autres Nations. Les Toſcans devenus les maîtres de la mer, voulurent auſſi y envoyer une Colonie; mais ils en furent empêchés par les Carthaginois. Ces derniers craignoient déja qu'un trop grand nombre de leurs compatriotes attirés par les charmes de ce nouveau pays, ne déſertaſſent

leur patrie : d'un autre côté, ils le regardoient comme un asyle pour eux, si jamais il arrivoit quelque désastre à la Ville de Carthage; car ils espéroient qu'étant maîtres de la mer, comme ils l'étoient alors, ils pourroient aisément se retirer dans cette Isle, sans que leurs vainqueurs, qui ignoroient sa situation, pussent aller les inquiéter là.

Je ne sais si je me trompe, mais à quelques circonstances près de la description fleurie que Diodore fait de cette Isle, je ne puis rapporter cette terre éloignée qu'à la côte du Brésil, où les Phéniciens après avoir navigé le long des côtes d'Afrique en s'avançant vers le midi, furent jettés par la tempête qui dura plusieurs jours de suite. Ce trajet n'est pas de plus de six cents lieues, qui ne font que douze jours de navigation ordinaire, ensorte que par un gros temps ils purent y arriver en cinq ou six jours.

Plutarque, dans la Vie de Sertorius, rapporte qu'à dix mille stades de distance de l'Afrique, il y a deux Isles Atlantides séparées l'une de l'autre par un détroit peu considérable; ces Isles, que l'Historien appelle aussi fortunées ou heureuses, ne peuvent être, eu égard à leur distance de l'Afrique, que les Açores, Tercere & Saint-Michel.

On raconte, dit Pline (lib. VI, cap. XXX.), que vis-à-vis du mont Atlas, il y a une Isle qu'on appelle Atlantide; elle est distante de cinq journées de navigation des côtes de l'Ethiopie occidentale & du promontoire appellé Hespérioncéras. Je pense que cette Isle, à cause de sa distance de la côte, ne peut être que Madere. A l'opposite de ce promontoire sont les Isles Gorgones, distantes du continent de deux jours de navigation, au rapport de Xénophon de Lampsaque : c'étoit-là qu'habitoient les Gorgones. Eu égard à leur distance, ces Isles sont Fortaventure & Lancerote, & le promontoire Hespérioncéras est, dans ce cas, le Cap Bojador, au lieu que dans le premier cas il répondroit au Cap voisin de la Ville de Mazagan. Au-delà de ces dernieres Isles sont encore deux Isles Hespérides; ce sont aujourd'hui Canarie & Ténérif : d'où je conclus que les Gorgones ou Gorgades & les Purpuraries sont les mêmes Isles, & que les Hespérides & les Fortunées sont également les mêmes Isles.

Statius Sébosus, allégué par Pline, dit que les Gorgones ne sont éloignées du promontoire Hespérioncéras que d'une journée de navigation; mais que de ces Isles aux Hespérides, il y a qua-

rante jours de navigation. Cette diſtance paroît déterminer la poſition de quelques Iſles du golfe du Mexique, ce qui confirme que l'Amérique n'a point été inconnue aux Anciens.

CHAPITRE III.

Des meſures de ſuperficie des Anciens pour l'arpentage des terres.

L'*Aroure*, *Pléthre*, *Verſe*, *Modios*, *Arationcule*, *Mahaméh*, *Bethſeáh* chez les Hébreux, *Arhapedán* ou *Pedná* chez les Syriens & les Chaldéens, eſt la même meſure de ſuperficie : c'étoit un quarré de 10 acenes ou décapodes, ou de 50 coudées ſacrées, ou de 100 pieds géométriques en tout ſens. L'aroure contenoit 2 ſocarions quarrés, 100 acenes quarrées, 777 $\frac{7}{9}$ orgyies juſtes quarrées, 2500 coudées ſacrées quarrées, 10000 pieds géométriques quarrés, & 203.5 toiſes du Châtelet quarrées. Selon Héron d'Alexandrie, on ſemoit dans cet eſpace un modios de bled du poids de quarante *litres*. Ce modios étoit la moitié de la cubature du pied géométrique, & valoit 11.29 pintes de Paris, dont le boiſſeau en contient 13 $\frac{1}{3}$, & eſt réputé peſer 20 livres poids de marc; mais à raiſon de quarante litres le modios, cette meſure peſeroit poids de marc 18.228 livres, & le boiſſeau de Paris à proportion 21.53 livres, parce que le bled d'Egypte eſt meilleur & plus peſant qu'en France. Ce que j'écris ici par anticipation, ſera démontré ailleurs. J'obſerve encore qu'à raiſon d'un modios de ſemence par modios de terre, il ne faudroit par arpent meſure de France que 5.593 boiſſeaux de ſemence; c'eſt que la quantité de ſemence doit être diminuée à meſure qu'on s'approche plus de l'Equateur, & augmentée à proportion qu'on avance plus vers le Pole; c'eſt ce que nous prouverons encore dans la ſuite. Venons à l'examen des autorités qui établiſſent l'étendue de l'aroure.

Hérodote (lib. II, c. 109 & 168.) dit que Séſoſtris avoit diſtribué douze aroures à chaque ſoldat des deux corps de troupes qu'il avoit placés ſur les deux grands bras ou canaux du Nil; il ajoute que l'aroure étoit de cent coudées Egyptiennes en tout ſens, &

enfin que la coudée Egyptienne étoit égale à celle de Samos. Les ſoldats poſſédoient ces terres comme des eſpeces de fiefs militaires, libres de toute impoſition, & pour leur tenir lieu de ſolde. Philon (*Philo Jud. de plantâ Noæ.*) nous apprend que cet établiſſement ſubſiſtoit encore ſous les Empereurs Romains, & que ces terres étoient toujours de douze aroures, qui, ſuivant notre calcul, ne vaudroient que 1.817 arpens, c'eſt-à-dire, moins de deux arpens de France.

Mais Suidas n'eſt pas d'accord avec Hérodote ſur l'étendue de l'aroure : ſelon cet Auteur, elle ne ſeroit que de cinquante pieds en tout ſens ; c'eſt qu'il faut lire dans Hérodote cent pieds, & dans Suidas cinquante coudées.

Selon Héſychius, le pléthre pour l'arpentage étoit de dix mille pieds quarrés : c'eſt le quarré des cent pieds d'Hérodote & des cinquante coudées de Suidas.

Varron (*de Re ruſticâ, lib. I, c. X.*) après avoir dit qu'il y avoit différentes meſures pour l'arpentage des terres, ſuivant les pays, ajoute que dans l'Eſpagne ultérieure on meſure les terres par *jougs*, dans la Campanie par *verſes*, & chez les Latins & les Romains par *jugeres ;* & que le verſe eſt de cent pieds en tout ſens.

Les Campaniens étoient une colonie de peuples venus de la côte occidentale de l'Aſie mineure, qui probablement apporterent avec eux les meſures de leur ancienne patrie, enſorte que le verſe qui paroît avoir une grande analogie avec le pléthre, pourroit encore bien n'être que la même meſure : en effet ces trois mots, *pléthre*, *aroure* & *verſe* ſignifient abſolument la même choſe, & doivent exprimer la même meſure. *Aroura* vient du verbe grec *arſâ*, *je laboure ; pléthron*, ou, comme diſent les Poëtes, *pelethron*, vient de *poleô*, qui en latin ſignifie *verto*, *verſo*, *aro*, & en françois, *je retourne la terre* ou *je laboure*, & *verſus* vient du latin *verto;* enſorte que ce mot *verſus* n'eſt que la traduction littérale du mot grec *pléthron*. On peut obſerver encore que le mot *pléthron* étoit affecté à une meſure linéaire de cent pieds géométriques, comme nous l'avons montré ci-devant en traitant de cette meſure ; d'où il ſuit tout naturellement que le pléthre conſidéré comme meſure d'arpentage, étoit de cent pieds géométriques en tout ſens, & par conſéquent de dix mille pieds quarrés.

Héron, ſous la dénomination de *modios*, définit le pléthre ou l'aroure un peu différemment. Le ſocarion de terre labourable

doit, dit-il, contenir dix orgyies linéaires d'Arpenteur, & le ſocarion des prés ou pâturages, & des enceintes douze orgyies; en ſorte qu'avec le ſocarion ou corde de dix orgyies, le *modios* de terre a ſeulement deux cents orgyies quarrées, & qu'avec la corde ou ſocarion de douze orgyies, il en contient deux cents quatre-vingt-huit.

C'eſt avec le ſocarion ou corde de dix orgyies qu'il faut, dit-il, meſurer les petits eſpaces dont le terrein eſt égal & uni, & c'eſt avec le ſocarion de douze orgyies qu'on arpente dans l'enceinte des Fauxbourgs & des Villages; parce que dans ces ſortes de terres il ſe rencontre des lacunes, des mares, des buiſſons, & d'autres mauvais fonds; mais ſi vous les meſurez avec le ſocarion de dix orgyies, il faut retrancher un ſur dix, ſoit du nombre des ſocarions, ſoit de celui des *modios*, pour les raiſons alléguées plus haut.

L'orgyie d'Arpenteur, dont ſe ſert ici Héron, n'eſt pas l'orgyie de meſure naturelle; elle eſt plus grande, & contient, ſelon lui, neuf ſpithames & un quart, ou bien ſix pieds, une ſpithame & un quart, ou bien vingt-ſept paleſtes ou gronthes, & un *anticheiron*, ou vingt-ſix fois ἐσφιγμένης οὔσης τῆς χειρός; ce qui revient à cent onze doigts. Il faudroit que cette orgyie fût de 113.14 doigts, pour que le modios fût parfaitement égal à l'aroure de dix mille pieds quarrés. Le modios de Héron pour les prés, &c. feroit de 282.1 toiſes quarrées, & celui des terres labourables de 196.9 toiſes, par conſéquent celui-ci feroit moins grand que l'aroure ou le pléthre de 6 $\frac{1}{5}$ toiſes quarrées. Je penſe que cela ne doit pas empêcher que l'on ne prenne ces deux meſures l'une pour l'autre; d'autant plus que la définition de Héron me paroît faite pour les gens de la campagne, & pourroit n'être pas parfaitement exacte.

Ce qu'on vient de dire prouve que les Anciens avoient une meſure de terre appropriée à la meſure ſolide, qui contenoit la ſemence néceſſaire pour ce terrein; & que ces deux meſures, celle qui contenoit la ſemence, & celle qui comprenoit l'étendue convenable de terrein pour la recevoir, avoient la même dénomination, & s'appelloient l'une & l'autre *modios*: c'eſt delà que vient le *modius agri* dans Virgile; delà vient auſſi qu'on lit dans le Lévitique (XXVII.) *Juxta menſuram ſementis æſtimabitur pretium, ſi triginta modiis hordei ſeritur terra, quinquaginta ſiclis venumdetur argenti.* Trente modios de terre valent 4.542 arpens de France.

On peut bien se douter, sans que j'en avertisse, que je donne les mesures de superficie ci-dessus, comme celles de l'Egypte & de toute l'Asie, c'est-à-dire, de la Palestine, de la Syrie & de l'Asie mineure.

Chez les Hébreux, ces mesures nous ont été conservées par les Rabbins dans un ordre admirable. L'espace de terre nécessaire pour recevoir un log de semence s'appelloit *Bethroba*, & contenoit 104 $\frac{1}{6}$ coudées sacrées quarrées; l'espace nécessaire pour recevoit un cab de semence s'appelloit *Bethcabum*, & contenoit 416 $\frac{2}{3}$ coudées sacrées quarrées; l'espace nécessaire pour recevoir un seah, saton ou modios de semence, s'appelloit *Bethseah*, & contenoit 2500 coudées sacrées quarrées: c'est l'aroure Egyptienne & Asiatique dont nous venons de parler. L'étendue de terrein requise pour contenir un léthec de semence, s'appelloit *Bethlethec*, & valoit 37500 coudées quarrées; enfin le terrein requis pour recevoir un coros de froment s'appelloit *Bethcoron*, & valoit 75000 coudées sacrées quarrées. (*Maimon. Tanchum. Barthenor. Jarchius. Alii ad Cilaim*, c. 2. *aliosque titulos corporis* Δευτερώσεων). Voyez Edouard-Bernard (*de Mens. & Pond. antiq. lib. I, pag.* 54 *&* 55.).

On voit aussi dans Suidas qu'il y avoit un pléthre de 38 pieds en tout sens: si on lit 48 au lieu de 38, ce pléthre sera celui de la Grece, contenant 2304 pieds quarrés olympiques, & c'est le semi-modios ou hémiecte de terre des Grecs, c'est à-dire, l'aire dans laquelle ils semoient un semi-modios de froment, & ce demi-modios étoit la douzieme partie du médimne Attique. Si l'on double ce nombre, on aura 4608 pieds olympiques quarrés pour la valeur du modios de terre: si l'on sextuple ce dernier nombre, on trouvera 27648 pieds quarrés pour la mesure du médimne de terre, c'est-à-dire, du jougeron ou jugere Grec, que Plutarque fait par-tout égal au jugere Romain. Ce grand homme, originaire de Chéronée en Béotie, & que son mérite éleva aux premieres charges de la République Romaine sous l'empire de Trajan, doit avoir été assez instruit des rapports entre les mesures Grecques & les Romaines, pour mériter un peu notre confiance. A l'égard de la dénomination de médimne que j'ai donnée à cette étendue de terrein, qu'on ne la croie pas inventée par une pure conjecture. On a entendu parler des *Pentacosiomédimnes* qui possédoient cinq cents médimnes de terre; des *Zeugites* qui en possédoient trois cents; & des *Hippades* qui en avoient deux cents. On n'a qu'à

qu'à consulter les loix de Solon. Suivant ce que nous avons dit, l'hémiecte de terre devoit valoir 62.82 toises quarrées ; le modios 125.64 ; & le médimne ou jugere 753.9. Je suis fâché que les Ecrivains ne me fournissent pas d'autres connoissances sur ces mesures de la Grece. Le médimne se retrouve à Bolzano, Marmande, Montpellier, dans la basse Navarre, & peut-être à Marseille.

Ces mesures de superficie de la Grece devoient aussi être celles de la Sicile, & nommément le médimne de terre doit être le jugere dont Cicéron parle dans ses Discours contre Verrès.

Nous avons donné, en parlant du pied Grec, la définition d'un jugere en usage dans la Cyrénaïque. Ce jugere étoit composé d'autant de pieds Grecs olympiques que le jugere Romain contenoit de pieds Romains, savoir 28800, comme nous allons le voir tout-à-l'heure ; par conséquent le jugere de la Cyrénaïque vaudra 785.3 toises quarrées. Passons aux mesures géodésiques des Romains.

« Le pied qui est composé de seize doigts, dit Columelle (lib. » V, cap. I.), sert à mesurer toutes sortes d'étendues, comme le » *pas*, l'*acte*, la *clime*, le *jugere*, le *stade*, la *centurie*. Le *pas* est » composé de cinq pieds. L'*acte petit*, conformément à ce qu'on » lit dans Varron, est une superficie de quatre pieds de largeur sur » cent vingt de longueur. La *clime* a soixante pieds en tout sens. » L'*acte quarré* est une aire quarrée, dont le côté est de cent vingt » pieds ; le double de cette mesure forme le *jugere* ; & c'est de » ces deux actes ainsi *joints* ensemble que vient le mot de jugere. » Les habitans de la Bétique appellent l'acte quarré *agna* ; ils ap» pellent aussi *porca* une superficie de trente pieds de largeur sur » cent quatre-vingts de longueur. A l'égard des Gaulois, ils appel» lent *candete* un espace de cent pieds dans les Villes ; mais dans » la campagne ils appellent *candete* un espace de cent cinquante » pieds, & c'est ce que les Laboureurs appellent *cadete* : ils appel» lent aussi le demi-jugere *arepenne* ».

J'observerai que cet endroit est fort obscur : on lit ainsi dans l'Edition de Robert Etienne : *At Galli candetum appellant in areis urbanis spatium centum pedum, in agrestibus autem pedum CL. quod aratores cadetum nominant : semi-jugerum quoque arepennem vocant* ; ce qui présente deux sens différens : car on peut entendre que les Gaulois appelloient *candete* & les gens de la campagne *cadete*, un

eſpace de cent cinquante pieds, & qu'ils appelloient *arepenne* le demi-jugere, & c'eſt l'interprétation que j'ai ſuivie ; mais on peut entendre auſſi qu'ils appelloient demi-jugere & arepenne le candete ou cadete, ſur-tout ſi l'on écrit ce paſſage comme je le trouve dans Eiſenchmid : *Galli candetum appellant in areis urbanis ſpatium centum pedum, in agreſtibus autem CL. quod aratores candetum nominant, ſemi-jugerum quoque & arepennem vocant.* Jac. Capelle, fondé ſans doute ſur ce que, ſuivant ce texte, l'arepenne ne ſeroit qu'environ le quart de la plupart de nos arpens dans les différentes Provinces de France, change le texte de Columelle en cette ſorte : *Quod aratores candetum nominant, jugerum quoque & ſemi-arepennem vocant.* Je trouverois cette réforme de Capelle aſſez judicieuſe, ſi l'on étoit ſûr que par les Gaulois, Columelle a prétendu parler des peuples qui habitoient les Provinces qui compoſent aujourd'hui le Royaume de France ; mais qui ſait s'il ne s'agit pas plutôt de la Gaule Togate, qui étoit plus voiſine de Rome, & faiſoit même partie de l'Italie ?

Il ſe préſente encore d'autres difficultés dans cette inſtruction de Columelle, ſur les meſures qui ſervoient à l'arpentage ; il donne, par exemple, cent pieds au candete de ville, & cent cinquante au candete des champs. Etoient-ce des pieds quarrés, ou bien eſt-ce du côté d'une ſuperficie quarrée que cet Auteur ſe propoſe de parler ? c'eſt ce qu'il eſt difficile de décider. Cependant comme à l'égard des meſures précédentes il a ſimplement donné les dimenſions des côtés, il eſt à préſumer qu'il entend exprimer ici le côté du candete, & non ſa ſuperficie. On pourroit encore demander ſi les pieds qui compoſoient le candete étoient des pieds Romains ou des pieds Gaulois. Il ne s'agit pas du pied Romain, il n'étoit pas en uſage hors de l'Italie ; & ſi la complaiſance de quelques peuples pour les maîtres du monde, ou peut-être la commodité du commerce, le firent concourir avec le pied national, dont enſuite il prit la place, on peut préſumer que l'ancien pied fut long-temps le ſeul qui ſervît à meſurer les champs. Enfin je penſe que le candete employé pour meſurer les terreins dans les Villes, c'eſt-à-dire ſans doute les jardins & les potagers, étoit de cent décapodes quarrées ou de dix mille pieds géométriques quarrés, & que c'étoit l'*aroure* & le *verſus* dont nous avons parlé. L'*arepenne* des Gaulois & l'*agna* des Eſpagnols étoient la même meſure, & avoient quant au nombre des pieds les mêmes

dimensions que l'acte quarré des Romains; mais le pied étoit différent. L'arepenne, d'où vient le mot *arpent*, & l'agna sont chacun de 144 décapodes quarrées ou de 14400 pieds géométriques. Le candete Gaulois pour l'arpentage des terres labourables, est de 225 décapodes quarrées ou de 22500 pieds géométriques.

Le candete de ville ou l'aroure, sous différens noms, est encore à présent en usage à Bergame, Bolzano, Crême, Crémone, Florence, Milan, Plaisance, & dans le Médoc en Guienne. Quatre candetes ou aroures font la mesure des terres à Blaye, Bordeaux, Bourg-sur-mer, Brescia, Clermont en Beauvaisis, Cuzac, Mantoue, Parme & Vérone. Cinq candetes font la mesure des terres à Albret, en Angleterre, dans le Maine, au Puy-normand & à Turin. Six candetes font la même mesure en Bretagne, à Châlons-sur-Marne, en Languedoc; c'est la *quarta* de Rome. La mesure des terres en Saxe est de sept candetes. Celle d'Anjou, du Nivernois, & de la Principauté de Conti est de huit aroures. Onze aroures font le morgen Rhinlandique. Douze font la mesure d'Ancone. L'arepenne est le scorze de Rome. Deux arepennes font l'arpent de Brives & de Strasbourg. Trois arepennes font la mesure des terres en Angoumois, à Bergerac, en Bourgogne, en Espagne, dans le Maine, à Naples, à Paris, en Picardie & en Saintonge. Quatre arepennes font une mesure à Bolzano, en Bourgogne, en Brie, à Clermont en Beauvaisis, Condom, Coutras, Fronsac, dans le Dunois, le Gâtinois, la Lorraine, à Inspruck, Modene, Montargis, Orléans, Virazel. Cinq arepennes font une mesure en Languedoc, à Livourne, à Padoue. Six arepennes font une mesure à Châlons, dans la Flandre Françoise & en Touraine. Neuf arepennes font une mesure à Clairac, à Poupas. Dix arepennes font une mesure à Avilac & en Danemarck. Vingt arepennes font le moggio de Ferrare. Trente arepennes font la concade d'Euze. Le candete des champs est la mesure de Castelnau, de Franche-Comté, de Lunel; c'est l'arpent du Rhin. Deux de ces candetes font la mesure à Libourne, Manguio, Nérac & à Trente. Trois candetes font l'arpent royal de France, celui de Freteval, du Maine, de Marchesnoir, de Metrine, de Trévise; quatre font celui du grand Perche; six font celui de Clairac & de Poupas; dix, celui du Poitou & de Vusezenzao.

« Deux actes donc, comme je viens de l'observer, continue » Columelle, font un jugere de deux cents quarante pieds de lon-

» gueur ſur cent vingt de largeur ; & ces deux dimenſions multi-
» pliées l'une par l'autre, donnent un produit de vingt-huit mille
» huit cents pieds quarrés.

» Le ſtade eſt compoſé de cent vingt-cinq pas, c'eſt-à-dire, de
» ſix cents vingt-cinq pieds ; & huit ſtades font mille pas, com-
» poſés par conſéquent de cinq mille pieds.

» La *centurie*, comme l'enſeigne Varron, eſt une meſure de
» deux cents jugeres. Elle étoit compoſée autrefois de cent juge-
» res ſeulement, ce qui l'a fait nommer centurie ; mais quoiqu'on
» l'ait doublée dans la ſuite, elle n'en a pas moins conſervé ſon
» premier nom ; de même que ce mot *tribu* vient de ce que le
» peuple fut d'abord diviſé en *trois* claſſes, & ce nom eſt reſté,
» quoique les tribus aient été multipliées.

» Le *jugere* contient vingt-huit mille huit cents pieds quarrés,
» comme nous venons de le dire ; il ſe diviſe enſuite en deux cents
» quatre-vingt-huit ſcrupules ; & pour commencer par la plus pe-
» tite diviſion, le demi-ſcrupule, qui eſt la cinq cent ſoixante-
» ſeizieme partie du jugere, eſt de cinquante pieds quarrés ; le ſcru-
» pule, qui en eſt la deux cent quatre-vingt-huitieme partie, vaut
» cent pieds quarrés ; deux ſcrupules, qui en ſont la cent quarante-
» quatrieme partie, valent deux cents pieds ; quatre ſcrupules ou
» une *ſextule*, qui en eſt la ſoixante-douzieme partie, vaut quatre
» cents pieds. Le *ſicilique* compoſé de ſix ſcrupules, & qui eſt la
» quarante-huitieme partie du jugere, vaut ſix cents pieds. La *demi-*
» *once*, compoſée de douze ſcrupules, vaut douze cents pieds, &
» eſt la vingt-quatrieme partie du jugere. L'*once*, compoſée de
» vingt-quatre ſcrupules, en eſt la douzieme partie, & vaut deux
» mille quatre cents pieds. Le *ſextans*, compoſé de quarante-huit
» ſcrupules, en eſt la ſixieme partie, & vaut quatre mille huit cents
» pieds. Le *quadrans*, compoſé de ſoixante-douze ſcrupules, en eſt
» le quart, & vaut ſept mille deux cents pieds. Le *triens*, compoſé
» de quatre-vingt-ſeize ſcrupules, en eſt le tiers, & vaut neuf mille
» ſix cents pieds. Le *quincunx*, compoſé de cent vingt ſcrupules,
» en eſt le tiers & le douzieme, & vaut douze mille pieds. Le
» *ſemis* (demi), compoſé de cent quarante-quatre ſcrupules, en
» eſt la moitié, & vaut quatorze mille quatre cents pieds. Le *ſep-*
» *tunx*, compoſé de cent ſoixante-huit ſcrupules, en eſt la moitié
» & le douzieme, & vaut ſeize mille huit cents pieds. Le *bes*, com-
» poſé de cent quatre-vingt-douze ſcrupules, en eſt les deux tiers,

» & vaut dix-neuf mille deux cents pieds. Le *dodrans*, composé » de deux cents seize scrupules, en est les trois quarts, & vaut » vingt-un mille six cents pieds. Le *dextans*, composé de deux » cents quarante scrupules, en est la moitié & le tiers, & vaut » vingt-quatre mille pieds. Le *deunx*, composé de deux cents soi- » xante-quatre scrupules, en est les deux tiers & le quart, & vaut » vingt-six mille quatre cents pieds. L'*as* enfin, composé de deux » cents quatre-vingt-huit scrupules, est le jugere entier, & vaut » vingt-huit mille huit cents pieds ».

Pour se faire une idée juste & nette de la maniere de calculer des Romains, & n'être plus obligé de revenir à ces sortes de détails qui pourroient devenir ennuyeux, il faut une fois pour toutes se bien graver dans l'esprit que ce mot *as* signifie en général une unité indéterminée, *unitas*, ou *monas*, mot grec qui signifie la même chose, & d'où probablement sont dérivées les expressions *monetalis*, *moneta*, monnoie. Cet *as* ou monade étoit idéalement conçue comme composée de douze parties, dont chacune s'appelloit *once*; ainsi ce mot *uncia*, once, signifie toujours un douzieme d'une maniere vague & indéfinie. L'*as* ou monade, & l'*once* qui en est un sous-multiple, avec les sous-multiples de l'once, comme la duelle, le sicilique, &c. n'étoient donc chez les Romains qu'un systême de divisions & de combinaisons qu'ils appliquoient indistinctement à toutes mesures, poids ou monnoies, considérés comme un entier; au *pied*, par exemple, au jugere, à la livre, *pondo* ou *libra*, à l'*as*, piece de monnoie de cuivre, au *setier*, vase à mettre du vin; ensorte que ce mot *as* pouvoit signifier également un pied, un jugere, une livre, un as monnoie, & un setier; & *uncia*, un douzieme, soit du pied, soit du jugere, de la livre, de l'as monnoie, du setier. Il en est de même des autres sous-multiples & des multiples même de l'as, des multiples & des sous-multiples de l'once. Revenons à nos mesures des champs.

« Suivant Varron (*de Re rust. lib. I, cap. X.*), dans l'Espagne » ultérieure on mesuroit les terres par *jougs*, dans la Campanie » par *verses*, dans le territoire Romain & Latin par *jugeres*. On » appelloit *joug* ce que deux bœufs attelés à une charrue pouvoient » labourer en un jour; *verse* un espace quarré dont le côté étoit » de cent pieds, & *jugere* la continence de deux *actes quarrés*. » L'acte quarré avoit de longueur cent vingt pieds, & autant de

» largeur. Les Latins appelloient cette mesure *acnua.* La plus petite partie du jugere se nomme *scrupule;* c'étoit un espace de dix » pieds en quarré ; & c'étoit en partant de ce sous-multiple que » les Arpenteurs dans leurs opérations disoient *une once*, un *sextans*, &c. de champs, jusqu'à ce qu'avec ces parties ils eussent » completté un jugere qui contenoit deux cents quatre-vingt-huit » scrupules, comme notre as antique avant les guerres de Carthage. Deux jugeres étoient la portion que Romulus avoit assignée à chaque Citoyen ; & parce que cette portion passoit par » héritage aux enfans, delà le nom d'*hérédie* qu'on lui donna. La » *centurie* étoit une superficie quarrée, dont le côté étoit de deux » mille quatre cents pieds. Dans la répartition des terres par tête » entre les Citoyens, on appella *saltus* quatre de ces centuries » conjointes.

» Pline (lib. XVIII, cap. III.) dit qu'on appelloit *jugere* ce que » deux bœufs pouvoient labourer de terre en un jour; *acte*, une » étendue de terrein telle que les bœufs pussent en parcourir la » longueur sans se reposer & sans reprendre haleine. L'*acte* étoit » de cent vingt pieds (114.15 pieds de Roi) en quarré ; & deux » actes appliqués l'un au bout de l'autre faisoient le jugere ».

Héron a aussi défini le jugere Romain à deux cents pieds philétériens de longueur sur cent de largeur, ou bien à deux cents quarante pieds Romains de longueur sur cent vingt de largeur.

Puisque le scrupule de jugere étoit, selon Columelle & Varron, de cent pieds quarrés, il est évident que le côté en étoit de dix pieds, & par conséquent d'une *décempede*; ainsi le scrupule étoit une décempede quarrée, & le jugere en contenoit deux cents quatre-vingt-huit : aussi étoit-ce avec la décempede que les Arpenteurs Romains prenoient les dimensions des champs. Cicéron emploie souvent le nom de cette mesure, & il en forme le mot *decempedator*, qui signifie la même chose que *metitor* ou *finitor*, un Arpenteur. Ce n'étoit qu'à la distance d'une décempede du terrein de son voisin qu'il étoit permis, par les loix des douze Tables, de planter un figuier ou un olivier; car pour tout autre arbre, il étoit permis de le planter à la distance de cinq pieds.

L'acte quarré des Romains valoit 361.9 toises quarrées du Châtelet; le jugere 723.7 ; l'hérédie 1447 ; la centurie 107.7 arpens à la mesure du Roi; & le salte ou saltus, 430.7 arpens.

L'acte quarré des Romains paroît être encore aujourd'hui la

mesure des terres dans le Beaujolois & le Lyonnois. Le jugere est celle de Benauge, Bologne, Cadillac, Calenberg, Clermont en Beauvaisis, Legnano, Nantes, la basse Navarre; c'est le pezzo de Rome. L'hérédie Romaine est la mesure actuelle de Padoue, du Languedoc & de Livourne.

CHAPITRE IV.

Des mesures de capacité de l'antiquité pour les liqueurs & les grains.

CHez les Anciens, les étalons des mesures & des poids étoient conservés avec grand soin dans les Temples, & consacrés par la Religion. Nous lisons dans les Paralipomenes (lib. I, cap. XXIII, 29.) que la conservation des mesures fiducielles étoit confiée à la famille d'Aaron : *Sacerdotes autem, super panes propositionis, & ad similæ sacrificium, & ad lugana azyma, & sartaginem & ad torrendum, & super omne pondus atque mensuram;* & c'est même delà que vient cette maniere de parler, *au poids du sanctuaire*, expression qui signifie littéralement un poids ou une mesure rigoureusement exacte. La coutume de conserver les étalons des mesures & des poids n'étoit point particuliere aux Hébreux; les Egyptiens, au rapport de S. Clément d'Alexandrie, avoient dans le Collége de leurs Prêtres un Officier dont la fonction étoit de reconnoître toutes les mesures, & d'en conserver les originaux. Chez les Romains, l'étalon des mesures légales étoit déposé dans le temple de Jupiter sur le mont Tarpéien. Justinien (dans sa Novelle CXXVIII, cap. XV.) ordonna qu'on garderoit les poids & les mesures dans les Eglises des Chrétiens; & chez nous il est ordinaire de les garder dans les Hôtels-de-Ville, dans ceux des Monnoies, dans les Académies, &c. L'altération des poids & mesures étant préjudiciable au bien de la société, & contraire au bon ordre dans un Etat, les sages Magistrats ont été persuadés dans tous les temps qu'il étoit de leur devoir d'en conserver soigneusement les prototypes.

Le même génie & le même esprit de combinaison qui parmi les Anciens avoit su fixer pour la postérité, & rendre inaltérable dans la suite des siecles la juste grandeur des mesures linéaires,

en leur imprimant en quelque ſorte le ſceau de la nature qui eſt toujours la même, s'étoient étendus ſur les meſures de capacité. Nous allons détacher celles-ci des premieres, auxquelles l'induſtrie de nos peres les avoit enchaînées ſi puiſſamment, que les unes ne pouvoient exiſter ſans rendre l'exiſtence aux autres. La cubature du pied pythique va nous reſtituer la capacité de l'amphoreus ou métrétès pythique, qui étoit la moitié du métrétès Attique. La cubature du pied géométrique nous rendra la capacité du métrétès ou bathim des Hébreux & des Egyptiens, & même le modios ou aporryma de Saïs. Nous allons retrouver dans la cubature du pied Romain la continence de l'amphore, quadrantal ou métrétès Romain. Le métrétès Attique, égal à une amphore Romaine plus un huitieme, recevra ſon antique exiſtence de la cubature du pied Grec olympique. La cubature du pied philétérien ſera la capacité du métrétès de Ptolémée; & enfin la cubature de la coudée lithique ou coudée Royale de Babylone ſera la capacité du métrétès d'Antiochus.

Mais avant que d'entrer en matiere, ne ſeroit-il pas à propos d'expoſer ici les valeurs & les rapports des meſures de capacité de Paris, auxquelles nous nous propoſons de réduire celles des Anciens? *Pour les liqueurs*, le muid contient deux feuillettes, quatre quartaux, huit métrétès ou pied de Roi cubiques, trente-ſix verges, veltes ou ſetiers, cent quarante-quatre pots, deux cents quatre-vingt-huit pintes, cinq cents ſoixante-ſeize chopines. La quarte ou le pot contient deux pintes, quatre chopines ou petits ſetiers, huit demi-ſetiers, ſeize poſſons ou poiſſons, trente-deux demi-poſſons, ſoixante-quatre roquilles, & quatre-vingt-ſeize pouces cubiques du pied de Roi. *Pour les grains*, le muid ou tonneau contient douze ſetiers, vingt-quatre mines, quarante-huit minots, cent quarante-quatre boiſſeaux, dix-neuf cents vingt pintes de 48 pouces cubiques chacune, & deux mille trois cents quatre litrons. L'avoine, le ſel, le charbon de bois, le charbon de terre, & le plâtre ſe vendent & s'achetent à des meſures dont le numéraire eſt un peu différent, quoique le boiſſeau ordinaire en ſoit toujours la baſe. J'en parlerai ailleurs; nous n'en avons pas beſoin ici.

Dans l'examen que nous allons faire des vaſes anciens, nous croyons devoir commencer par ceux des Romains, dont nous nous ſervirons enſuite pour évaluer les vaſes des autres peuples.

Nous apprenons de Fannius, ancien Grammairien, qui vivoit au

au temps des Empereurs Claude & Néron, du moins autant qu'on peut en juger par ce que Pline dit de lui (lib. XIV, cap. IV.), que l'amphore étoit la cubature du pied Romain. Cet Ecrivain, après avoir traité des poids, s'exprime ainsi :

Hæc de ponderibus. Supereſt pars altera nobis,
Humida metiri, ſeu frugum ſemina mavis,
Cujus principio nobis pandetur origo.
Pes longo ſpatio atque alto, latoque notetur,
Angulus ut par ſit, quem claudit linea triplex,
Quatuor & quadris medium cingatur inane,
Amphora ſit cubus; quam ne violare liceret,
Sacraverè Jovi Tarpeïo in monte Quirites.

Feſtus, au mot *quadrantal*, dit la même choſe : *Quadrantal vocabant antiqui, quam ex Græco ἀμφοραν dicunt, quod vas pedis quadrati, octo & quadraginta capit ſextarios.*

Il ne reſte donc qu'à prendre la cubature du pied Romain que nous avons évalué dans le premier Chapitre, & à la réduire en pintes à raiſon de quarante-huit pouces pour une pinte de Paris, & nous trouverons que l'amphore Romaine contenoit 30.98 pintes de Paris. Nous aurons facilement la continence des autres vaſes Romains, lorſque nous connoîtrons leur rapport à l'amphore. En voici l'énumération.

Les vaſes pour les liqueurs étoient le culéus, l'amphore, l'urne, le conge, le ſetier, l'hémine, le quartarius, l'acétabule, le cyathe, & la ligule.

Les meſures pour les grains & les autres denrées ſéches, étoient le modius, le ſemi-modius, le ſetier, l'hémine, &c.

Le culéus, l'amphore, l'urne, le conge & le quartarius ne furent en uſage que pour les liqueurs; le modius & le demi-modius ne ſervirent que pour meſurer les grains & les marchandiſes ſéches; mais le ſetier, l'hémine, l'acétabule, le cyathe & la ligule ſervirent également à meſurer les liqueurs, les grains & les fruits.

Le culéus contenoit quarante urnes, comme il paroît par un endroit de Columelle (*de Re ruſt. lib. III, cap. III.*), où il dit qu'un jugere de vigne produit au moins un culéus de vin, & que ſur ce pied ſept jugeres rendent au propriétaire deux mille cent ſeſterces, à raiſon de trois cents ſeſterces pour quarante urnes : *Quippe*

ut deterrimi generis ſint vineæ, tametſi cultæ ſingulos utique culleos vini ſingula earum jugera peræquabunt : utque trecenis numis quadragenæ urnæ veneant, quod minimum pretium eſt annonæ, conſumant tamen ſeptem cullei ſeſtertia duo millia & centum numos. Mais le culéus contenoit également vingt amphores, comme nous le voyons par ce paſſage (lib. XIV, cap. IV.) : *Quum & poſtea ſæpenumero ſeptenos culeos ſingula jugera, hoc eſt, amphoras centenas quadragenas muſti dedere.* De ce que le culéus contenoit vingt amphores ou quarante urnes, il ſuit que l'urne étoit la moitié de l'amphore. Nous pourrions alléguer ici un plus grand nombre d'autorités pour prouver que le culéus, l'amphore & l'urne ſont entr'eux comme 40, 2 & 1 ; mais pour abréger, nous nous contenterons de donner tous les rapports des meſures creuſes Romaines, recueillis par Voluſius Métianus, célebre Juriſconſulte, qui vivoit ſous les Antonins. « Le quadrantal, dit cet Auteur, que la plupart appellent » aujourd'hui amphore, contient deux urnes, trois modius, ſix » demi-modius, huit conges, quarante-huit ſetiers, quatre-vingt-» ſeize hémines, cent quatre-vingt-douze quartarius, cinq cents » ſoixante-ſeize cyathes » : *Quadrantal quod nunc plerique amphoram vocant, habet urnas duas, modios tres, ſemi-modios ſex, congios octo, ſextarios quadraginta-octo, heminas nonaginta-ſex, quartarios centum nonaginta-duos, cyathos quingentos ſeptuaginta-ſex.*

A l'égard de l'acétabule ou vinaigrier, & de la ligule, Pline (lib. XXI, cap. ult.) nous fait connoître le premier de ces vaſes, en diſant qu'il eſt le quart de l'hémine : *Cùm acetabuli menſura dicitur, ſignificat heminæ quartam partem.*

La *ligule* étoit la cuiller chez les Romains. Les Auteurs qui ont traité des meſures, la font avec raiſon le quart du cyathe, c'eſt ſans doute en ſe fondant ſur un paſſage de Columelle (lib. XII, cap. XXI.), que je rapporterai dans la ſuite.

Martial (*in Poſthumianum*) parle de la ligule en cette maniere :

Octavus ligulam miſit ſextante minorem,
Nonus aculeolos in cochleare tulit.

La ligule a pris ſon nom du mot *liga* ou du mot *lingua*, d'où vient qu'on l'a appellée auſſi *lingula* ; mais Martial blâme cette derniere appellation :

Quamvis me ligulam dicant equiteſque patreſque,
Dicor ab indoctis lingula grammaticis.

Le même Auteur montre l'usage du cochlearion ou ligule dans les vers suivans :

Sum cochleis habilis, sed non minus utilis ovis :
Numquid scis potiùs cur cochleare vocer ?

Le culléus ou culéus valant vingt amphores, revenoit à environ 620 pintes mesure de Paris. Le nom de ce vase est un mot grec, qui signifie un sac. Il a été pris aussi sous cette acception par les Romains. Il signifie encore le supplice des parricides, qui consistoit à renfermer le criminel dans un sac bien cousu, avec un chien, un coq, une vipere & un singe, & à le jetter en cet état dans la riviere. Cependant il ne faut pas s'imaginer que pour cela le culéus à mettre du vin fût une outre de cuir, c'étoit un vase de terre cuite, de même que l'amphore, l'urne, &c.

L'amphore s'appelloit ainsi, parce que c'étoit un vase à deux anses ; & dans les temps les plus reculés on lui donnoit le nom de *quadrantal*, à cause qu'elle étoit la cubature du pied Romain.

L'urne, moitié de l'amphore, contenoit 15 $\frac{1}{2}$ pintes mesure de Paris.

Le conge, quatrieme partie de l'urne, contenoit 3 $\frac{7}{8}$ pintes. Ce mot est pris du grec *chous*, qui dérive de *cheo*, je verse ; c'est aussi de ce verbe *cheo* & de *pino*, je bois, que vient le mot *chopine*, mesure de Paris pour mettre du vin, ainsi appellée, dit-on, de ce qu'on peut la vuider sans reprendre haleine : le mot *pinte* peut aussi venir de *pino*, comme le mot *pot* peut venir de *poto*, *potare*.

C'est du conge que quelques fameux buveurs de l'antiquité ont reçu les surnoms de *Bicongius* & de *Tricongius*. Pline raconte (lib. XIV, cap. XXII.) que Novellius Torquatus buvoit de suite & sans reprendre haleine trois conges de vin, qui valent plus de onze pintes & demie de Paris, & que ce fut ce qui fit changer son nom de Torquatus en celui de Tricongius. Selon le même Auteur, le fils du célebre Cicéron étoit si fort adonné aux excès du vin, qu'il vuidoit jusqu'à deux conges tout de suite, ce qui revient à près de huit pintes. Ce que dit Plaute seroit encore bien plus merveilleux, s'il n'étoit pas hyperbolique :

Anus hæc quantillum sitit ? modica est,
Quadrantal capit.

Nous avons déja parlé de la taille énorme de l'Empereur Maximin, auquel on attribue huit pieds & demi Romains de hauteur; il étoit gros & fort à proportion : on le comparoit pour la force à Milon le Crotoniate, à Hercule & à Antée; comme eux auſſi il étoit grand buveur & grand mangeur. Selon Capitolin, il lui arriva ſouvent de boire dans un jour une amphore de vin meſure du Capitole, qui vaut 31 pintes, & de manger quarante livres de viande, qui en valent $27 \frac{1}{3}$ du poids de Paris. La voracité de Milon de Crotone étoit à peine raſſaſiée de vingt mines de viande, d'autant de pain, & de trois chous de vin; mais le chous ou conge dont il s'agit ici eſt celui des Grecs, moins grand que celui de Rome, comme nous le verrons bientôt. Si nous voulons oppoſer la frugalité à l'intempérance, nous en aurons un exemple dans la perſonne d'Auguſte. Ce Prince, au rapport de Suétone, lorſqu'il vouloit ſe régaler & boire plus qu'il n'avoit ordinaire, ne buvoit jamais au-delà d'un ſetier de vin, qui fait moins d'une chopine & un tiers, ou s'il excédoit cette meſure, il en étoit incommodé.

Le ſetier Romain étoit ainſi appellé, parce qu'il étoit la ſixieme partie du conge; mais à cauſe qu'il contenoit douze cyathes, on lui donnoit quelquefois le nom d'*as*. Chaque cyathe alors prenoit le nom d'*once;* enſorte que le ſetier revenant à une chopine & un peu plus d'un quart, l'once vaut $1 \frac{13}{18}$ roquille; le ſextans $1 \frac{13}{18}$ demi-poſſon; le quadrans $1 \frac{5}{18}$ poſſon; le triens $1 \frac{13}{18}$ poſſon; le quincunx $2 \frac{11}{72}$ poſſons; le ſemis un demi-ſetier de Paris & un peu plus d'un quart; le ſeptunx $1 \frac{11}{24}$ demi-ſetier; le bes $1 \frac{2}{3}$ demi-ſetier; le dodrans $\frac{15}{16}$ de chopine; le dextans $1 \frac{1}{24}$ chopine; le deunx $4 \frac{1}{8}$ chopines; & enfin l'as, une chopine & un peu plus d'un quart.

On trouve dans les Poëtes la plupart de ces ſous-diviſions du ſetier. En voici des exemples. Le ſextans dans Martial :

Sextantes, Calliſte, duos infunde Salerni.

Le quadrans dans le même Poëte :

Quadrantem duplica de ſeniore cado.

Le triens dans Properce :

Cùm fuerit multis, exacta trientibus hora.

Et dans Perſe :

. . . . *Calidumque trientem*
Excutit è manibus.

Le quincunx & le bes dans Martial :

Quincunces & ſex ciathos beſſemque bibamus,
Cujus ut fiat, Julius & Proculus.

Le ſextans & le deunx dans le même :

Poto ego ſextantes, tu potas, Cinna, deunces,
Et quæreris, quod non, Cinna, bibamus idem.

Le bes encore dans Martial (*in Poſtum.*) :

Beſſalem ad ſcutulam ſexto pervenimus anno.

Le ſemis, ſous les noms de *ſelibra* & de *cotula*, dans le même :

Poſt hunc in cotulâ raſa ſelibra data eſt.

Tous ces exemples ſemblent prouver que le cyathe ou l'once du ſetier étoit le verre ou la taſſe ſervant à boire chez les Romains, & que la continence en étoit déterminée à la douzieme partie du ſetier. C'étoit encore un uſage chez cet ancien peuple, dans les repas où régnoit la gaieté, de s'inviter à boire autant de coups qu'il y avoit de lettres dans le nom de ſa maîtreſſe, de ſon ami ou de ſon patron ; ce qu'on remarque dans Martial (*Epigr. lib.* 71):

Navia ſex cyathis, ſeptem Juſtina bibatur,
Quinque Lycas, Lyde quatuor, ida tribus ;
Omnis ab infuſo numeretur amica Falerno, &c.

On en a encore un exemple (*Epigr. IX, 93.*) :

Addere quid ceſſas, puer, immortale Falernum,
Quadrantem duplica de ſeniore cado.
Nunc mihi dic, quis erit, cui te, Calociſſe, deorum,
Sex jubeo ciathos fundere ? Caeſar erit.

L'hémine étoit la moitié du ſetier, & ſe diviſoit, ainſi que ce dernier vaſe, en douze onces. C'étoit, dit Galien (*lib. III. de Compoſ. medicam. ſec. gen.*), une meſure cylindrique de corne tranſparente, ſervant à meſurer l'huile, diviſée par des lignes circulaires en douze parties égales qu'on appelloit onces, mais dont les douze onces ne faiſoient que dix onces poids : ἐςὶ δὲ παρ᾽ αὐτοῖς (ῥωμαίοις) μέτρον, ᾧ τὸ ἔλαιον μετρῦσιν. ἐντετμημένον γράμμαις διαιρούσαις

τὸ σύμπαν εἰς μέρη δώδεκα. καὶ καλεῖται τὸ ὅλον μέτρον ὑπ' αὐτῶν λίτρα. τὸ δωδέκατον δ' αὐτῆς ουγγία. L'Auteur s'étoit déja exprimé de la même maniere ailleurs (*lib. I. de Composit. medicament. sec. gen.*) : Καλεῖται γὰρ ὑπὸ τῶν ῥωμαίων ὁμωνύμως ὁ λιτραῖος σταθμὸς τῶν στερρῶν σωμάτων τῷ λιτραίῳ μέτρῳ τῶν ὑγρῶν. ὁ πάμπολυ καθ' ὅλην τὴν πόλιν ἐστὶν ἐξ ὕλης κερατίνης γιγνόμενον.

Si l'hémine étoit du poids de dix onces, il s'ensuit que l'amphore, qui contenoit 96 hémines, étoit de la continence de 960 onces d'huile. Et comme la livre Romaine étoit de douze onces, si l'on divise par 12 ces 960 onces, on verra qu'une amphore d'huile pesoit 80 livres Romaines, & que le conge, qui étoit la huitieme partie de l'amphore, en contenoit seulement 10 livres : c'est en effet ce que signifient les lettres P. X. *pondo decem*, gravées sur le conge de Vespasien, conservé dans le Cabinet de Farnese.

Je sais qu'on peut alléguer contre ce raisonnement un vieux Plébiscite conservé par Festus (*pondera publica*), où il est dit que le quadrantal contenoit 80 livres de vin. Mais avant que de balancer l'autorité de Galien par celle de Festus, il faut considérer que ce qui nous reste de l'ouvrage de ce dernier Auteur, n'est qu'un recueil de fragmens, sans suite & sans liaison pour l'ordinaire ; les articles, les phrases, les mots, tout y est tronqué ; on en a restitué quelques lacunes, autant qu'on a pu le faire par conjecture : mais peut-on se flatter de n'avoir pas fait dire à ce Grammairien toute autre chose que ce qu'il a voulu dire effectivement ? Pourroit-on même garantir qu'on ne s'est pas trompé en déchiffrant un manuscrit aussi altéré & mutilé ? En un mot, le passage de Festus pourroit au moins passer pour très-suspect, quand même on n'auroit pas d'autre autorité à opposer à la sienne. Voici ce Plébiscite (*Edit. Petri Santandreani : Publica pondera . . . . . ex eâ causâ Junius in . . . . . t, q' duo silli † P. & M. Trib. Pleb. rogarint his verbis. Ex ponderibus publicis, quib. hac tempestate populus oetier (qui) solet, uti coaequetur sedulum, ut hi † quadrantal vini octoginta pondo siet. Congius vini decemp. is † sex sextarii congius siet in † duo de quinquaginta sextari quadrantal siet vini. Sextarius aequus aequo † cum librario † siet. Sex de quiq. † librae in medio sient. Si quis magistratus adversus hac † d. m. pondera, modiosq. vasaq. publica, modica, minora, majorave faxit, jussit vere fieri, dolumve adduit, q' ea fiant, eum quis volet magistratus multaretur †,*

dum minore patri † familias taxat, liceto; ſive quis in † ſacrum judicare voluerit, liceto.

Ou bien le mot *vini* a été ſubſtitué dans le texte de ce Plébiſcite à celui d'*olei*, ou bien il y a ſimplement été ajouté, aucune liqueur n'y étant ſpécifiée; & en effet on trouve ſouvent la continence des vaſes anciens évaluée en livres ou en onces, ſans que les Ecrivains déſignent en quelle liqueur. On en trouve des exemples dans Pline, & c'eſt de l'huile dont il s'agit toujours. Mais revenons aux obſervations de Galien. Ce ſavant Médecin faiſant des extraits de l'ouvrage d'un Auteur de ſa profeſſion nommé Héras, dit (lib. I.): « Je penſe que Héras parle ici du ſetier Romain; car les Athéniens ne connoiſſoient point l'uſage de cette » meſure, pas même ſon nom. Mais depuis que les Romains ſe » ſont rendus maîtres de toute la terre, le nom de leur ſetier eſt » devenu familier à tous ceux qui parlent la langue grecque; mais » le vaſe de Héras n'eſt point égal au ſetier Romain; car chez les » Romains le ſetier eſt du poids d'une livre & deux tiers, autrement de vingt onces, qu'ils meſurent ordinairement dans des » vaiſſeaux de corne tranſparente, diviſés extérieurement par des » lignes circulaires. Quelques-uns ont cru ſans fondement que le » ſetier Romain contenoit dix-huit onces meſure. Il ſemble donc » que Héras veut indiquer la moitié du ſetier, lorſqu'il écrit une » cotyle; mais il ſeroit fort difficile de s'aſſurer ſi c'eſt neuf onces » de la livre de corne, ou bien dix onces qu'il a voulu entendre » par ſa cotyle ». Enfin Galien (lib. VI.) voulant connoître par lui-même le poids de la livre d'huile, qu'on meſuroit dans un vaſe de corne, diviſé en douze onces par des lignes, la peſa, & trouva que les douze onces meſure n'en faiſoient que dix, poids: Ἐγὼ γοῦν ἐν τῇ ῥώμῃ τὴν τοῦ ἐλαίου καλουμένην λίτραν, ἣν διὰ τῶν κατατετμημένων κεράτων μετροῦσιν, ἐστησάποτε βουλόμενος μαθεῖν, ὁπόσον ἔχει σταθμὸν τοῦ βάρους. εὗρον δὲ ταῖς σταθμικαῖς δέκα οὐγγίας ἴσας τὰς μετρικὰς τοῦ ἐλαίου, ιβʹ. Lorſque j'étois à Rome, j'ai peſé moi-meme, dit-il, ce qu'on y appelle une livre d'huile, afin de m'aſſurer de ſon poids, & j'ai trouvé que dix onces pondérales étoient égales aux douze onces menſurales, qui font la continence totale de la livre d'huile.

Si le témoignage de Galien, qui aſſure avoir peſé lui-même l'hémine ou livre d'huile, ne ſuffiſoit pas pour nous convaincre que c'étoit en huile que l'amphore peſoit 80 livres, je vais en

produire une preuve à laquelle je pense qu'on n'aura rien à répliquer. Vitruve (lib. VII, c. VIII.) parlant de la maniere de recueillir le vif-argent dans les mines, dit que si après en avoir rempli quatre setiers, on veut se donner la peine de peser ce qu'ils en contiennent, on lui trouve le poids de cent livres : *Eæ autem* (*guttæ argenti vivi*) *cùm sint quatuor sextariorum mensuræ, cùm expenduntur, inveniuntur esse pondo centum.* Or quatre setiers font la douzieme partie de l'amphore, qui en contient quarante-huit : donc une amphore de mercure devoit peser douze cents livres. Si l'on considere à présent que la pesanteur spécifique du mercure vierge est à celle de l'huile d'olives comme 13652 est à 913, on trouvera que l'amphore de mercure pesant 1200 livres, devoit en peser 80 & un quart remplie d'huile ; on trouvera de la même maniere qu'elle auroit pesé 87 livres & $\frac{37}{100}$ remplie de vin de Bourgogne ; 87 $\frac{9}{10}$ remplie d'eau de pluie, & 127 & demie remplie de miel : donc il est démontré que l'amphore contenoit 80 livres d'huile, & non pas de vin.

Nous n'avons encore rien dit des mesures à bled chez les Romains ; le *modius* étoit la principale ; & parce qu'il étoit le tiers de l'amphore, on trouve par le calcul qu'il devoit contenir environ quinze livres & demie, poids de marc, de bled, ou 22 livres & treize vingtiemes, poids Romain. Le modius servoit non-seulement au mesurage du bled & des autres grains, mais encore à mesurer toutes les autres matieres non liquides, comme les légumes, les fruits, le sel. Caton (*de Re rust.*) assigne un modius de sel pour la provision annuelle d'un esclave employé aux travaux de la terre ; cette quantité revient à 19 livres $\frac{9}{13}$, poids de marc, de sel par an pour une personne. Le fumier pour l'engrais des terres se mesuroit aussi au modius ; les 80 modius faisoient la voiture, selon Columelle (pag. 386 de l'Edit. de R. Etienne), & il en falloit (pag. 48.) dix-huit ou vingt-quatre voitures pour l'engrais d'un jugere de bled. Or comme les quatre-vingts modius de la voiture de fumier reviennent à vingt-cinq pieds cubiques de Roi & un peu plus d'un tiers, il suit que, selon Columelle, il faudroit 848 ou 1131 pieds cubiques de fumier, selon la qualité du terroir, pour préparer un arpent mesure de France à recevoir la semence.

La *chénice* (χοῖνιξ) étoit un vase à bled d'usage chez tous les peuples de l'antiquité, & de même capacité par-tout : c'étoit la mesure

mesure de bled qu'un homme peut raisonnablement consommer en un jour ; d'où vient que Suidas l'appelle *hèmerèsios trophè*, & d'autres *hèmétotrophis*, ration de bled d'un jour ; d'où vient encore ce précepte de Pythagore : *Super chœnicem ne sedeas*, qui signifie que quoiqu'on ait amassé de quoi pour un jour, il ne faut pas pour cela demeurer en repos, il faut pourvoir au lendemain.

Il seroit à souhaiter que cette mesure fût encore en usage aujourd'hui parmi tous les peuples de la terre, & que les autres mesures en fussent parties aliquotes ou aliquantes, on auroit de cette maniere un terme commun, auquel on rapporteroit les mesures de tous les pays ; ce rapport rendroit les opérations du commerce moins pénibles, & contribueroit merveilleusement au progrès des Sciences & des Arts.

L'Auteur d'un petit Traité sur les mesures, attribué à Galien, & que l'on trouve réuni à ses Œuvres, dit que la chénice en Italie est de trois setiers ; il faut lire trois hémines, comme l'écrit Pollux (lib. III.) : κοτύλη τὸ τρίτον τῆς χοίνικος. Dans un manuscrit grec de la Bibliothéque du Roi, numéroté 3284, on lit que la chénice est de quatre cotyles Attiques ; puis quelques lignes plus bas, le même Auteur évalue la chénice à trois cotyles seulement. Plusieurs Ecrivains, Marcellus Empiricus, Paul Eginete, Galien ou l'Auteur anonyme du Tarif que nous venons de citer, attribuent quatre cotyles à la chénice ; Cléopatre, Pollux & Suidas ne lui en donnent que trois. Hérodote (lib. VII, c. CLXXXVI.), après avoir fait le dénombrement des troupes que Xercès mena aux Thermopyles, qu'il fait monter à 5283220 hommes, dit qu'en ne comptant qu'une chénice de bled par tête, la consommation journaliere de son armée devoit se monter à 110340 médimnes de bled : d'où l'on déduit la chénice d'environ quarante-huit pour un médimne. Pour avoir les quarante-huit chénices complettes par médimne, il faudroit qu'il y eût eu 5296320 hommes : il a pu se glisser quelque légere erreur dans ce compte. Or tous les Anciens conviennent que le médimne Attique étoit de quarante-huit chénices ou de quatre-vingt-seize xestès ; donc la chénice étoit de deux xestès ou de quatre cotyles Attiques, ce qui se rapporte au calcul d'Hérodote. Quelle est donc la chénice que les Anciens ont évaluée à trois cotyles ? On conviendra avec moi que c'est la chénice réduite à trois hémines Romaines, lorsqu'on saura que l'hémine des Romains valoit une cotyle & un tiers Attique ; en

ſorte que trois hémines & quatre cotyles étoient également la valeur de la chénice ou de la ration de bled pour une perſonne en un jour. Les Romains appelloient encore la chénice *Bilibris tritici*, comme on le voit par le ſixieme Chapitre de l'Apocalypſe dans la Vulgate, où on lit, verſet 6 : *Bilibris tritici denario uno, & tres bilibres hordei denario uno;* ce que le grec exprime ainſi : χοῖνιξ σίτου δηναρίου, καὶ τρεῖς χοίνικες κριθοῦς δηναρίον. La chénice en effet étant compoſée de trois hémines, ne devoit contenir qu'un peu plus de deux livres, poids Romain, de bled.

Il faut prouver à préſent que la cotyle Attique étoit les trois quarts de l'hémine Romaine; c'eſt ce que nous allons faire, après avoir préſenté au Lecteur les rapports des meſures Grecques entr'elles.

Selon le manuſcrit grec déja cité de la Bibliothéque du Roi, le médimne contient douze hémiectes (demi-ſixiemes ou demi-modios), l'hémiecte quatre chénices, & la chénice quatre cotyles Attiques. La cotyle, appellée auſſi Tryblion, eſt la moitié du xeſtès, & contient quatre oxobathes ou ſix cyathes.

Pollux (lib. IV.) dit que le cotyle (*l'hémine*) eſt le tiers de la chénice; que le médimne contient quarante-huit chénices, & le hectos huit chénices.

L'Auteur du Livre ſur les poids & meſures, attribué à Galien, dit la même choſe : Le médimne Attique contient douze hémiectes, l'hémiecte quatre chénices; enſorte que le médimne contient ſix modios ou hectos, quarante-huit chénices ou quatre-vingt-ſeize xeſtès.

Selon Suidas, le médimne étoit une meſure qui ſervoit à meſurer les choſes ſéches, comme le bled, l'orge : il contenoit ſix modios, *c'eſt-à-dire, ſix hectos.*

Cicéron, dans ſes Harangues contre Verrès, réduit le médimne de Sicile à ſix modios, c'eſt-à-dire, à ſix hectos, & non pas à ſix modius Romains, comme l'ont cru Eiſenſchmid & d'autres Savans.

Cornélius-Nepos, dans la Vie de Pomponius-Atticus, expoſe la même définition du médimne Attique; définition claire, & qui cependant n'a ſervi qu'à jetter dans l'erreur les Savans qui y ont eu recours : *Nam univerſos (Athenienſes) frumenta donavit (Pomponius), ita ut ſingulis ſex modii tritici darentur, qui modus menſuræ medimnus Athenis appellatur.* Il n'y a nulle apparence que

Nepos ait voulu dire ici que le médimne valoit six modius Romains. Les Athéniens avoient leur modios, qu'ils appelloient aussi hectos à cause qu'il étoit la sixieme partie du médimne ; de même qu'ils appelloient hémiectos ou hémihectos la douzieme partie de la même mesure.

Harpocration, dans son Dictionnaire grec, au mot ἡμίεκτον, assure que le médimne contenoit quarante-huit chénices, & que le modios, qu'on appelloit ἕκτος, contenoit huit chénices.

Le métrétès étoit de soixante-douze xestès, selon Cléopatre (*de Munditiis*) ; le Scoliaste de Nicandre assure de même qu'il contenoit soixante-douze xestès : ὁ μετρητὴς ἔχει ξέστας ἑβδομήκοντα δύο.

L'amphoreus étoit la moitié du métrétès & de trente-six xestès, suivant le témoignage du même Cléopatre.

Selon le même Auteur, le chous contenoit six xestès ou douze cotyles : ὁ χοῦς ἔχει μέτρῳ μεν κοτύλας Ἀττικὰς δώδεκα, ξέστας δὲ ἕξ.

L'oxybaphe ou oxobathe étoit le quart de la cotyle ; c'est ce que nous apprenons de Pline (lib. XXI, cap. XXXIV.) : *Cùm acetabuli mensura dicitur significat heminæ quartam partem ;* & qu'on ne s'imagine pas que Pline parle ici des mesures Romaines, car il avertit expressément qu'il s'agit ici des mesures Grecques : *Et quoniam in mensuris quoque ac ponderibus, crebrò Græcis nominibus utendum est, interpretationem eorum semel in hoc loco ponemus.*

Le xestès, qu'on appelloit aussi *antléter*, *aryster*, *arystichos*, *aritæna* & *œnochoè*, se divisoit encore en quatre tétartes ou quarts, & en douze cyathes, comme le setier chez les Romains.

Reste encore quatre petites mesures d'usage dans la médecine, mais sur la valeur desquelles les Auteurs ne s'accordent pas ; ce qui vient de ce que ces mesures n'étant particulieres à aucun pays, les Médecins ont eu la liberté de s'en prescrire la capacité, chacun selon sa commodité & l'usage qu'il se proposoit d'en faire en pharmacie. C'est ainsi que les Médecins ont eu leurs poids particuliers dans l'antiquité, & qu'ils en ont encore aujourd'hui. Selon Fannius, la cotyle se divisoit en quatre oxybaphes, en six cyathes, en vingt-quatre mystrons, soixante-douze chèmes, & cent quarante-quatre cochléarions. C'est ce que l'on voit par les vers suivans :

At cotyle cyathos bis ternos una receptat.
Sed de abaco id pondus sæpè notatur.

Bis quinæ hunc faciunt drachmæ, si appendere tentes.
Oxybaphum fiet, si quinque addantur ad istas.
At mystrum cyathi quarta est : ac tertia mystri,
Quam vocitant chemen; capit hæc cochlearia bina.

Il convient de remarquer que le métrétès, le chous ou conge, & le tetarte ne servoient que pour les liqueurs; que le médimne & la chénice n'étoient d'usage que pour les grains & les choses séches; au lieu que le xestès, la cotyle, l'oxybaphe & le cyathe servoient également à mesurer les grains & les liqueurs. Examinons à présent quel rapport avoient ces mesures avec celles de Rome & de Paris.

Nous avons vu plus haut que Galien, pour s'assurer de la continence de l'hémine, qu'on appelloit à Rome *libra* ou *pondo*, parce que ce vase cylindrique étoit divisé sur sa longueur en douze parties qu'on appelloit *unciæ*, de la même maniere qu'on divisoit le pied, le jugere, le setier, &c. également en douze onces, avoit pesé ce qu'elle contenoit d'huile, & avoit trouvé que les douze onces mesure ne faisoient que dix onces poids; d'où s'ensuivoit que l'amphore d'huile pesoit quatre-vingts livres, ce que nous avons démontré être exact. Galien voulant de même connoître le rapport de la cotyle Attique à l'hémine Romaine, remplit d'huile la cotyle, puis versa ce qu'elle contenoit de cette liqueur dans l'hémine, & remarqua que ce dernier vase n'en étoit rempli que jusqu'à la neuvieme once mesure, ce qui lui donnoit déja le rapport de la cotyle à l'hémine, comme 9 à 12, ou comme 3 à 4; il pesa ensuite l'huile de la cotyle, & lui trouva le poids de sept onces & demie, ce qui donnoit le rapport de la cotyle à l'hémine, comme 7 $\frac{1}{2}$ à 10, ou comme 3 à 4. *Siquidem heras* (dit-il) (de Med. comp. per gen. lib. V, c. VI.) *centum octoginta denarios posuit, in pondus non mensuram oleum reducens, tanquam hemina denarios sexaginta pendente. Nam Attica novem Italicas uncias* (*mensurales*) *conficit. Pendent enim novem Italicæ unciæ quas in cornibus insectis metiuntur, septem uncias ponderales & semissem, quæ sexaginta denarios fiunt, singulis unciis octo denarios recipientibus.*

Nous prouverons dans la suite que la livre Romaine étoit composée du poids de quatre-vingt-seize deniers, de ceux qui furent frappés sous les Empereurs, de quatre-vingt-quatre de ceux qui furent frappés sous les Consuls, & de soixante-quinze drachmes Attiques : sur ce pied l'hémine d'huile, étant de dix onces poids,

pesoit soixante-deux drachmes Attiques & demie, soixante-dix deniers Consulaires, & quatre-vingts deniers de ceux que firent frapper les Empereurs; & la cotyle Attique étant du poids de sept onces & demie en huile, pesoit quarante-six drachmes Attiques & sept huitiemes, cinquante-deux deniers Consulaires & demi, & soixante Impériaux. Or je trouve dans le manuscrit Grec déja allégué, & numeroté 3284 à la Bibliothéque du Roi, que le chous, qui est une mesure des Athéniens, est composé de douze cotyles Attiques & du poids de 720 drachmes, c'est-à-dire, de 720 deniers Impériaux : ὁ δὲ χοῦς ἐστὶ μέτρον Αττικὸν, κοτύλαι Αττικαὶ ιβ'. σταθμοῦ δὲ ἄγει ὁλκὰς ψκ'. Divisant 720 par 12, nous trouverons 60 deniers pour le poids de la cotyle, comme l'avoit observé Galien. Le xestès, ajoute le même Auteur, est de cent vingt drachmes, & de la continence de deux cotyles : ὁ δὲ ξέστης μετρούμενος ἐστὶ κοτύλαι β'. σταθμοῦ δὲ ὁλκαὶ ρκ'. Divisant 120 par 2, vient 60 deniers pour la cotyle. Ailleurs l'Auteur, après avoir dit que la cotyle Attique s'appelle aussi Tryblion, qu'elle contient quatre oxobathes ou six cyathes, ajoute que le cyathe pese huit drachmes : ὁ δὲ κυάθος ἔχει κοτύλης ἕκτον, ὁλκὰς η'; ces huit drachmes sont des drachmes Attiques, lesquelles multipliées par 6, donnent 48 pour le poids de la cotyle. Dans ce calcul du poids du cyathe, on a compté huit drachmes préférablement à 7 $\frac{39}{48}$, pour éviter la fraction. Cléopatre (*de Munditiis*) dit que le cyathe est du poids de dix drachmes ou d'une once & un quart; que la cotyle est de la continence de six cyathes, & du poids de soixante drachmes ou de sept onces & demie; que le xestès contient deux cotyles, & est du poids de cent vingt drachmes. Selon Dioscoride (*de Pond. & Mens.*), le cyathe est de dix drachmes, & le xestès de cent vingt. Fannius dit la même chose dans les vers suivans :

At cotyle cyathos bis ternos una receptat,
Bis quinæ hunc faciunt drachmæ, si appendere tentes.

Pline, à l'endroit que nous avons déja cité, dit que le cyathe pese dix drachmes, & que l'oxybaphe, que les Romains appelloient *acétabule*, étoit le quart de la cotyle & du poids de quinze drachmes : *Cyathus pendet per se drachmas X. cum acetabuli mensura dicitur, significat heminæ quartam partem, id est, drachmas XV.* J'observe seulement sur ce passage que Pline a traduit du grec, qu'il

faut l'entendre comme s'il étoit écrit ainſi : *Cyathus pendet per ſe denarios X. cum oxybaphi menſura dicitur, ſignificat cotyles quartam partem, id eſt denarios XV.* En effet on remarquera, ſi l'on veut y faire attention en liſant les Anciens, que non-ſeulement les Grecs, mais les Romains même, ont preſque toujours déſigné le denier Romain ſous le nom de la drachme, ce qui a donné lieu de regarder ces deux monnoies comme parfaitement égales, quoiqu'elles ne le fuſſent pas.

Nous verrons dans la ſuite que la mine Egyptienne ou d'Alexandrie, la mine Romaine ou Ptolémaïque, la mine Attique, & le *pondo* ou livre Romaine que les Ecrivains Grecs qualifioient également du nom de mine, étoient entr'elles comme 10, 9, 8, 6 : d'où il ſuit que l'amphore Romaine appellée par les Grecs *Mètrétès italique*, *Kéramion*, *Diota*, & contenant 80 pondo d'huile, n'en contenoit que le poids de 60 mines Attiques, ou de 53 $\frac{1}{3}$ mines Romaines, ou de 48 mines d'Alexandrie. Mais comme ici l'on voit deux mines ou livres Romaines, en prenant l'une pour l'autre, & concevant que l'amphore d'huile peſoit 80 mines Romaines chacune de 18 onces, on en conclurra, en réduiſant ce poids Romain aux poids d'Egypte, que l'amphore Romaine contenoit 72 mines d'Alexandrie, d'huile d'olives : c'eſt-là une mépriſe où l'on a pu tomber, & où on eſt effectivement tombé. On lit dans le Tarif des poids & meſures, inſéré dans les Œuvres de Galien, que le Kéramion peſe 72 livres ou 80 livres : ὁ Κεραμος ἔχει λι. οβʹ. λι. πʹ. Cléopatre, Egyptien ou Egyptienne, car quelques Ecrivains prétendent que c'étoit une femme, évalue auſſi l'amphore Romaine à 72 livres. C'eſt une complication d'erreurs ; car la mine Romaine & Ptolémaïque de 18 onces du poids Romain, eſt une chimere ; ce n'eſt autre choſe que le *pondo* de 12 onces réduit à 18 onces de la litre Egyptienne & Hébraïque. Cette litre étoit de 12 onces qui n'en valoient que 8 du poids Romain, enſorte que le *pondo* valoit 18 onces de la litre.

Par la même raiſon du rapport de ces différens poids, le métrétès Attique peſoit en huile 90 livres Romaines, 54 d'Alexandrie, & 67 $\frac{1}{2}$ mines Attiques ; Cléopatre lui donne 90 livres, c'eſt au poids Romain. Le médimne Attique devoit contenir 108 livres Romaines de bled, 64 $\frac{4}{5}$ mines d'Alexandrie, & 81 mines Attiques. Suidas dit que le médimne étoit du poids de 108 livres : μέδιμνον μοδίων ἕξ, ὡς εἶναι μέτρον ξεστῶν οβʹ. ἤτοι λιτρῶν ρηʹ. L'Auteur

ſuppoſé Galien paroît dire la même choſe ; le médimne Attique eſt, dit-il, de 108 livres & de 96 xeſtès : mais il y a faute ici dans les lettres numériques ; il faut lire ρη′, comme dans Suidas, au lieu de μη′, qui exprime ſeulement 48 ; car il ajoute qu'il contient 96 xeſtès. Le boiſſeau de Paris, ſur le pied de 108 livres Romaines le médimne, peſeroit 21.09 livres, poids de marc.

Je penſe que voilà aſſez de preuves, & toutes démonſtratives, pour détruire l'opinion de ceux qui, fondés ſur ce que Cicéron & Cornelius-Népos évaluent le médimne Attique à ſix modios, & que Pline paroît regarder l'hémine & la cotyle comme égales, ont cru que le médimne étoit de ſix modius Romains, tandis qu'il ne contenoit réellement que ſix hectos ou modios Attiques, & quatre modius & demi de Rome. Nous avons analyſé les paſſages de ces trois Ecrivains, & nous y avons remarqué qu'ils ne contenoient rien qui fût contraire à l'opinion générale de toute l'antiquité.

Nous pouvons à préſent réduire à nos meſures de Paris les meſures Attiques. Le xeſtès eſt les trois-quarts du ſetier ; donc le métrétès qui contenoit ſoixante-douze xeſtès, contenoit auſſi cinquante-quatre ſetiers Romains, revenoit à une amphore & un huitieme, & valoit par conſéquent 34 pintes & $\frac{85}{100}$ de Paris.

Si nous prenons le cube du pied Grec olympique, & que nous le réduiſions en pintes, à raiſon de quarante-huit pouces cubiques pour une pinte, nous aurons cette cubature de 35 pintes, laquelle ne differe de la valeur que nous venons d'aſſigner au métrétès que de $\frac{4}{25}$ de pinte, ou d'un $\frac{1}{219}$ du tout. Cette différence eſt trop peu conſidérable pour qu'on puiſſe attribuer au hazard une égalité ſi marquée & ſi préciſe entre la capacité du métrétès & la cubature du pied Grec olympique ; je penſe au contraire qu'on doit regarder la cubature de ce pied comme propre à rectifier quelque léger défaut d'exactitude & de préciſion qui néceſſairement aura dû ſe gliſſer dans la comparaiſon des vaſes Grecs aux vaſes Romains par le moyen de l'huile. Cette comparaiſon n'ayant été faite d'ailleurs qu'avec la cotyle & l'hémine, qui ſont des vaiſſeaux de petite continence, le mécompte dans le poids de l'huile pouvoit être de plus de $\frac{1}{219}$, ſans qu'on s'en apperçût, ou ſans qu'il parût mériter qu'on y fît attention. Ainſi nous croyons pouvoir prendre la cubature du pied Grec olympique pour la capacité du métrétès Attique, qui eſt par conſéquent de 35 pintes meſure de Paris.

Le médimne eſt composé de quatre-vingt-ſeize xeſtès, & con-

tient un métrétès & un tiers, c'est-à-dire, 46 pintes & deux tiers mesure de Paris. Le boisseau militaire, réputé le boisseau de Paris, contient six cents quarante pouces cubiques ou treize pintes & un tiers; d'où il suit que ce boisseau est au médimne comme 2 à 7.

Nous avons déja dit que le médimne de Sicile se divisoit en six modios, comme le médimne Attique; en voici la preuve, tirée des Ecrits de Cicéron (*in Frumentaria*). La dîme de la récolte des bleds du pays des Léontins s'est montée, dit cet Orateur, à trente-six mille médimnes, qui s'évaluent à deux cents seize mille modios: *Agri Leontini decumæ anno tertio venierunt medimnis XXXVI millibus, hoc est tritici modiis ducentis sexdecim millibus.* Si l'on divise 216 par 36, il viendra 6 pour le nombre de modios que contenoit le médimne. Je ferai voir, ajoute Cicéron, qu'il n'y a point de Laboureur qui ait payé moins de trois dîmes, c'est-à-dire, trois médimnes par jugere, quoique le jugere n'en rende que dix dans les meilleures années: suivant l'état porté par la déclaration des Léontins, les terres qu'ils ont en bled chaque année se montent à trente mille jugeres; ce qui, à raison de trois médimnes par jugere, fait quatre-vingt-dix mille médimnes, qui se réduisent à cinq cents quarante mille modios de froment: *Professio agri Leontini ad jugera XXX millia: hæc sunt ad tritici medimna nonaginta, id est, tritici modia quingenta quadraginta millia.* Et une preuve qu'il n'y a point d'erreur de calcul dans ces réductions, c'est que Cicéron dit encore qu'en tirant de cette somme les trois cinquantiemes que les habitans de la contrée des Léontins étoient obligés de payer aux Romains outre les dîmes, ces trois cinquantiemes se montent à trente-deux mille modios: *Tres quinquagesimas, id est, tritici modium XXXII millia quadringentos;* ce qui est vrai. Divisant donc 540000 par 90000, on trouve 6 au quotient. Donc le médimne de Sicile étoit composé de six modios ou hectos, comme celui d'Athenes.

Mais le médimne de Sicile valoit aussi cinq modius Romains, comme il est aisé de le faire voir par plusieurs inductions tirées du même Plaidoyer de Cicéron contre Verrès, par lesquelles on remarque que ce Préteur faisoit payer le bled aux Siciliens à raison de trois sesterces le modius, & de quinze le médimne. Il faut rapporter les paroles de l'Auteur: *Accipis*, dit-il à Verrès, *sestertios quindecim pro medimno, tanti enim est illo tempore medimnum. Retines sestertios duodecim, tanti enim est frumentum Siciliense ex lege æstimatum,*

æstimatum, est ejusmodi æstimatio legis, ut cæteris temporibus tolerabilis siculis, te Prætore etiam, grata esse debuerit. Est enim modius lege sestertiis tribus ut æstimatus fuit antè te Prætorem : ut tu in Epistolis ad amicos tuos gloriaris, sestertiis duobus. Sed fuerit tribus sestertiis, quoniam tu tantum à civitatibus in modios singulos exegisti; tu non modo omnes accipere (quod oportebat) noluisti, sed etiam dare quod non debebant coegisti. Il dit ailleurs : *Pretium autem Senatus-Consulto constitutum decumano in modios singulos sestertii terni.* Puis il ajoute : *Duobus pretiis unum & idem frumentum vendidisti : semel civitatibus sestertiis quindecim in medimnum : iterum Populo Romano à quo sestertios XX in medimna pro eodem illo frumento abstulisti.* Il dit encore dans un autre endroit : *Hoc reprehendo, quod cum in Sicilia sestertiis binis triticis modius esset, ut istius Epistola ad te declarat, summum sestertiis trinis, tum iste pro tritici modiis singulis ternos ab aratoribus denarios exegit.* On peut consulter au reste le Discours même de Cicéron, où d'autres exemples confirment que le médimne des Léontins étoit composé de six modios du pays & de cinq modius Romains, ce que nous vérifierons bientôt par de nouvelles autorités : d'où nous concluons que ce médimne étoit de la capacité de 51 pintes $\frac{63}{100}$, mesure de Paris. Si nous évaluïons ces mesures en poids de bled, nous trouverions qu'à raison de vingt livres de bled pour un boisseau mesure de Paris, le médimne Attique en devoit contenir 70 livres, & celui de Sicile 77 livres & $\frac{41}{10}$. Mais avant d'aller plus loin, il est bon de faire ici quelques observations sur le poids du bled.

Le bled est d'autant meilleur qu'il a plus de poids; mais cette derniere qualité lui vient de deux causes, la fécondité des années, & la bonté du terroir. Suivant les expériences qu'un Observateur a faites à Alençon, dont on trouve le détail dans le Journal d'Agriculture du mois d'Avril 1772, un boisseau, mesure de Paris, du plus beau bled, pesant 22 livres, produit 18 livres d'excellente farine, 4 livres de son, & 37 livres de pain de la meilleure qualité; & s'il est moulu économiquement, 2 livres de son, 20 livres de farine, & environ 41 livres de bon pain de ménage.

Un boisseau de bled du poids de 20 livres $\frac{5}{6}$, contient 16 $\frac{2}{3}$ livres de farine, mais ne les donne pas à la mouture, & 4 $\frac{1}{6}$ livres de son. Cette farine prend moins d'eau à proportion à la boulangerie, que celle du bled pesant 22 livres.

Un boisseau de bled du poids de 17 $\frac{1}{2}$ livres, contient 13 $\frac{1}{3}$ livres

de farine, mais elle ne se sépare pas bien du son, & 4 $\frac{1}{6}$ livres de son. Un boisseau de bled pesant 16 $\frac{2}{3}$ livres, contient de même 10 $\frac{5}{6}$ livres de farine, & 5 $\frac{5}{6}$ livres de son. Enfin un boisseau du plus mauvais bled pese treize livres, produit 3 à 4 livres de farine d'une très-médiocre qualité, 9 à 10 livres de son, & 6 ou 4, & même moins, de pain de qualité inférieure.

Eisenschmid, dans son Traité des poids & mesures (pag. 90.), assure qu'on a reconnu par expérience à Strasbourg, que dans les années extraordinairement abondantes, les six *land-fester* de cette Ville pesoient environ deux cents livres, poids de Strasbourg, tandis que dans les plus mauvaises années la même quantité de bled pesoit à peine cent cinquante livres, même poids. Suivant cet Auteur, le land-fester est de 952 pouces cubiques du pied de Roi, plus $\frac{723}{1000}$: d'où il suit qu'à proportion le boisseau militaire de France, réputé le boisseau de Paris, contiendroit 21 livres, poids de marc, & $\frac{56}{100}$ de bled dans les années très-fertiles, & 16 $\frac{17}{100}$ seulement dans les années stériles. Dans les bonnes années, le setier de Paris, composé de douze boisseaux, peseroit environ 259 livres, & dans les mauvaises 194 seulement.

Selon M. du Pré de Saint-Maur (Essai sur les monnoies, p. 49.), dans les disettes, les Magistrats chargés de la police de la Ville de Paris ont fait de temps en temps des essais pour parvenir à régler le prix du pain, & de ces essais, rapportés au second Tome du Traité de la Police, il résulte que le setier de bled, mesure de cette Ville, depuis 1418 jusqu'à 1700, s'est balancé, pour le poids, de 205 livres à 244. Selon que le grain étoit plus nourri, le setier rendoit plus ou moins en poids, en farine & en pain. Tout le monde sait, ajoute-t-il, que dans les mauvaises années le bled pese moins, & rend moins de farine que dans les bonnes, & que la même quantité de grains ou la même mesure du même bled ne pese pas parfaitement la même chose dans les divers temps de l'année. Il est notoire, dit-il encore, que la mesure des grains dans le Soissonnois n'a pas changé depuis 1728; & la différence entre le poids des grains vendus sur le marché de Soissons depuis 1728 jusqu'à 1742, montre que notre setier de Paris peut varier de 205 à 240 livres. Le très-beau bled qui se vend dans le grenier des Marchands, peut peser 260 livres le setier, année commune; mais cela ne fait point regle, parce que ce sont des bleds passés au crible Normand, & pour lesquels on prend plus de soin. De ces observations &

d'autres qu'on pourroit rapporter, il résulte que le boisseau de Paris peut peser en bled communément très-bon, vingt livres; mais que ce poids peut monter jusqu'à 22 livres, & descendre jusqu'à 13.

Pline (lib. XVIII, cap. VII.) parle du poids des grains, mais ses raisonnemens paroissent si peu conséquens, qu'on ne peut se résoudre à avoir de la confiance en ses calculs. Il n'y a point, dit-il, de grains plus pesans que les especes qu'on appelle fromens, ni qui se multiplient davantage à la cuisson : *Sed nullum frumento ponderosius, aut quod coquendo magis crescat. Ex enim pondo è modio reducunt, modiumque pultis ex tribus sextariis madidis.* L'orge est le plus léger des fromens; il passe rarement le poids de quinze livres : le modius de féves pese vingt-deux livres; mais le *far* est plus pesant, & le bled encore davantage : *Levissimum ex his hordeum, raro excedit XV libras, & faba XXII. ponderosius far, magisque etiamnum triticum.* L'orge, suivant ce calcul, peseroit treize livres & un quart seulement le boisseau de Paris; c'est trop peu, car elle en pese communément environ dix-huit. Le modius de féves pese vingt-deux livres Romaines, & le bled est plus pesant; donc il doit peser plus de vingt-deux livres Romaines le modius. Nous allons voir si Pline est conséquent. Il y a, dit-il, des bleds de différentes qualités : celui d'Italie surpasse tous les autres par sa netteté, sa blancheur & son poids; mais si on lui compare les bleds étrangers, on trouvera que celui de la Béotie est le premier en qualité, ensuite celui de Sicile & d'Afrique; les bleds de Thrace & de Syrie tiennent le troisieme rang pour le poids, & celui d'Egypte le quatrieme : la Grece a beaucoup vanté celui du Pont, mais il est inconnu en Italie : *Tritici genera plura quæ fecere gentes. Italico nullum equidem comparaverim candore ac pondere, quo maximè decernitur : montanis modo comparetur Italiæ agris externum, in quo principatum tenuit Bœotia, deinde Sicilia, mox Africa. Tertium pondus erat Thracio, Syrioque, deinde Egyptio..... Græcia & Ponticum laudavit, quod in Italiam non pervenit.* Pline après avoir ainsi attribué la prééminence au bled d'Italie, ajoute qu'entre les diverses sortes de bleds qu'on importoit à Rome, le plus léger de tous est celui de la Gaule & de la Chersonese; il n'excede pas vingt livres le modius, comme on peut s'en assurer en le pesant. Le bled de Sardes pese six livres de plus, & par conséquent vingt-six livres; celui d'Alexandrie pese vingt-six livres & un tiers; celui

de Béotie vingt-sept livres, & celui de la Province d'Afrique, qui étoit auparavant le territoire de Carthage, vingt-sept livres trois quarts. Dans l'Italie Transpadane, le far pesoit jusqu'à vingt-cinq livres le modius, & vingt-six aux environs de Clusium, qui est aujourd'hui Chiusi dans la Toscane : *Nunc ex his generibus quæ Romam invehuntur, levissimum est Gallicum atque è Chersoneso advectum, quippe non excedunt in modium vicenas libras, Alexandrinum & trientes, hoc est & siculi pondus ; Bœoticum totam libram addit, Africum & dodrantes. In Transpadanâ Italiâ scio vicenas libras farris modios pendere, circa Clusium & senas.* Pline qui a attribué au modius de féves vingt-deux livres, & jusqu'à vingt-six au modius de far, n'en donne que vingt au modius de bled Gaulois, qui cependant doit être & est en effet plus pesant. Pline étoit mal instruit ; car à raison de vingt livres Romaines le modius, le boisseau de Paris ne contiendroit que 17 $\frac{13}{20}$ livres poids de marc, du meilleur bled de France, tandis que nous savons qu'il peut en contenir jusqu'à vingt-deux. Suivant les données du même Auteur, le boisseau de Paris de bled de Sardes peseroit 22.95 ou environ 23 livres poids de marc ; de celui d'Alexandrie 23 livres & un quart ; de Béotie 23.84 ; & de celui d'Afrique 24 livres & demie.

Selon Héron d'Alexandrie, le modios d'Egypte contenoit quarante litres de bled qui valent 18.228 livres, poids de marc ; sur ce pied le boisseau de Paris de bled d'Egypte ne péseroit que 21.53 livres. Selon les Rabbins Maimonides, Tanchumus & David, le modios des Hébreux, qui étoit le même que celui d'Egypte, pesoit en bled quarante-deux litres, & selon saint Isidore de Séville, je ne sais d'après quelle autorité il en pesoit jusqu'à quarante-trois qui valent 19.60 livres, poids de marc ; d'où il suit que le boisseau de Paris de bled de la Palestine & de l'Egypte pouvoit peser jusqu'à 23.14 livres, ce qui se rapporte parfaitement à ce que dit Pline touchant le poids du bled d'Alexandrie. Du reste les poids des grains donnés par ce dernier Ecrivain, ne paroissent pas établis sur des observations suivies ; il peut aussi y avoir confusion de mesure. Le texte de l'Auteur peut encore avoir été altéré ici comme il l'est en beaucoup d'endroits. Selon Suidas & Galien le médimne Attique de bled pesoit cent huit livres, poids Romain ou Attique ; sur ce pied le boisseau de Paris péseroit 21.09 livres, poids de marc.

Nous ne nous sommes arrêtés à ces passages de Pline que pour

en déduire par anticipation une vérité; ſavoir, que les terres les meilleures & les plus fertiles produiſent auſſi le bled le meilleur & le plus peſant. L'Afrique des Anciens, qui étoit le territoire de Carthage, & ce que nous appellons aujourd'hui le Royaume de Tunis, étoit peut-être la contrée la plus fertile de la terre, à moins que l'on n'excepte la Babylonie, qui, au rapport d'Hérodote, produiſoit au Laboureur juſqu'à deux cents pour un. L'Afrique, ſelon Pline (lib. XVII, cap. V.) rendoit aux environs de Byzacine juſqu'à cent cinquante modius de bled pour un modius de ſemence. Les récoltes en Egypte & dans la Bétique produiſoient cent pour un; le pays des Léontins en Sicile, cent ſelon Pline, quoique Cicéron affoibliſſe ce produit dans ſes Plaidoyers contre Verrès, & le réduiſe au décuple. Auſſi voyons-nous que dans ces heureuſes régions le bled avoit plus de poids qu'ailleurs. Revenons à nos meſures.

Eſſayons à préſent de mettre en parallele avec les meſures Romaines, Grecques & les nôtres, celles des Egyptiens, des Hébreux, des Arabes & du reſte de l'Aſie, qui toutes étoient les mêmes à peu de choſe près. Ces meſures ont encore beaucoup de reſſemblance avec celles des Grecs, tant dans leurs multiples & ſous-multiples, que dans leurs capacités.

Nous avons déja parlé de la mer d'airain du temple de Salomon. Nous avons expoſé les proportions d'après la Vulgate; nous nous répéterons d'après le texte hébreu traduit mot à mot en latin : *Et fecit (Salomon) mare fuſum, & decem in cubito à labio ejus uſque ad labium ejus rotundum circum; & quinque in cubito altitudo ejus : & linea triginta in cubito ambivit illud circumquaque & Colocyntæ de ſupter labium ejus, circum circumdantes illud, decem in cubito ambientes mare circum : duo ordines Colocyntarum fuſarum in fuſione ejus, ſtans ſuper duodecim bobus; tres reſpicientes ad aquilonem, & tres reſpicientes ad mare, & tres reſpicientes ad meridiem, & tres reſpicientes ad orientem : & mare ſuper eos deſuper : & omnia poſteriora eorum intrinſecùs : & denſitas ejus palmus, & labium ejus ſecundùm opus, labii calycis, floris lilii : duo millia batorum comprehendit.*

M. de Saci a traduit ainſi cet endroit : « Salomon fit auſſi une » mer de fonte de dix coudées d'un bord à l'autre, qui étoit toute » ronde. Elle avoit cinq coudées de haut, & elle étoit environnée » tout à l'entour d'un cordon de trente coudées. Au-deſſous de

» ſon bord il y avoit des manieres de conſoles qui l'entouroient ; » ſavoir, dix dans l'eſpace de chaque coudée, & il y avoit deux » rangs de ces conſoles qui avoient été auſſi jettées en fonte. » Cette mer étoit poſée ſur douze bœufs, trois deſquels regar- » doient le ſeptentrion, trois l'occident, trois le midi & trois » l'orient ; & la mer étoit portée par ces bœufs dont tout le der- » riere du corps étoit caché ſous la mer. Le baſſin avoit une » palme d'épaiſſeur, & ſon bord étoit comme le bord d'une coupe » & comme la feuille d'un lis qui eſt épanoui, & il contenoit » deux mille bats.

Ce Vaiſſeau étoit circulaire, rien n'eſt plus certain par la deſcription qu'on en fait ici. Son fond étoit plan, car les Prêtres deſcendoient dedans pour s'y laver : *Porro in mari Sacerdotes lavabantur* (II. Paral. IV, 6.), de maniere que ſi ce vaſe avoit été un hémiſphere renverſé il auroit été impoſſible de s'y tenir ſans tomber. Ce ne devoit pas être non plus un cone renverſé, l'Hiſtorien ſoigneux d'en conſerver toutes les dimenſions, n'auroit pas oublié le diametre de la baſe. Ce qui paroît préſenter quelque difficulté, c'eſt ſon bord ſupérieur qui, dit-on, avoit la reſſemblance d'une coupe évaſée ou d'un lis épanoui ; mais il me ſemble que ſelon le texte la mer d'airain n'avoit cette forme qu'extérieurement & relativement aux ornemens dont elle étoit chargée à ſon bord ſupérieur, *ſecundùm opus*. Au reſte ces obſervations ſont peu néceſſaires. L'uſage que nous voulons faire ici de ce vaſe ne dépend pas tout-à-fait de ſa capacité rigoureuſement évaluée. On meſura le diametre de la mer d'airain, c'étoit par en-haut d'un bord à l'autre, comme le dit formellement le texte : *A labio ejus uſque ad labium*. Ce diametre étoit de dix coudées qui valent vingt pieds géométriques. Sa hauteur étoit de cinq coudées qui font dix pieds géométriques. En ſuppoſant le rapport du diametre du cercle à ſa circonférence comme 1 à 3, ce qui étoit reçu chez les Juifs, au moins à ce qu'il paroît ici, on en conclut qu'un diametre de dix coudées devoit avoir une circonférence de trente coudées qui font ſoixante pieds géométriques.

Multipliant le quart du diametre, c'eſt-à-dire, cinq pieds géométriques par la circonférence qui eſt de ſoixante pieds géométriques, on eut pour produit 300 pieds géométriques quarrés, valeur du cercle de la baſe ſupérieure de la mer d'airain, conſidérée comme un cylindre. Multipliant encore ces trois cents pieds

quarrés par les dix pieds de la hauteur du vafe, on eut enfin 3000 pieds cubiques, & ce font les trois mille bathim que lui donne de capacité l'Auteur des Livres des Paralipomenes. C'eft par un femblable calcul que l'Auteur des Livres des Rois a évalué à deux mille bats ou batos la continence de ce vafe, qui eft auffi celle que lui donne l'Hiftorien Jofephe, mais que le Traducteur latin a rendu par trois mille.

Qu'on ne m'objecte pas que je divife la coudée hébraïque en deux autres coudées ou pieds fans exemple & fans autorité, & que c'eft une chofe inouie. Si l'on ne doit point avancer d'affertion en cette matiere fans le témoignage pofitif de l'antiquité, je citerai Eufebe qui dans le neuvieme Livre de fes *Préparations Evangéliques* (édit. Paris, 1628, fol.) rapporte les paroles d'Eupoleme. Ce dernier Auteur avoit écrit que Salomon avoit fait faire un grand vafe d'airain ayant de longueur & de largeur vingt coudées, & cinq coudées de hauteur. Cet Ecrivain, en donnant les dimenfions de la mer d'airain, emploie confufément, comme on voit, deux coudées différentes. Le diametre en eft exprimé en pieds géométriques, & la profondeur en coudées facrées : Κατασκευάσαι δὲ καὶ λουτῆρα χαλκοῦν, μῆκος πηχῶν κ'. καὶ πλάτος πηχῶν κ'. τὸ δὲ ὕψος πηχῶν ε'.

Delà il eft évident que c'eft par calcul & non en dépotant ou furvidant la mer d'airain, qu'on en avoit déterminé la capacité; auffi peu nous importe d'ailleurs la régularité parfaite de fa forme. Ce grand Vaiffeau étoit eftimé de deux mille bats, chacun d'un pied & demi cubiques ; d'un autre côté il étoit évalué à trois mille *bathim*, chacun d'un pied cubique. Ce mot bathim n'eft point le plurier du mot bath, il n'en feroit tout au plus qu'un diminutif. La Vulgate a très-judicieufement rendu ce mot par celui de métrétès.

Le mot *métrétès*, s'il n'étoit pas grec, eft celui qui femble le mieux convenir à la mefure de capacité déduite de la cubature du pied géométrique. Il fignifie proprement *mefureur, rapporteur de mefures*, *métrometre* ou *étalon des mefures.* Et en effet il paroît que le métrétès étoit chez tous les peuples de l'antiquité la cubature d'une de leurs mefures linéaires. Chez les Grecs le métrétès étoit la cubature du pied olympique; chez les Romains l'amphore ou quadrantal étoit la cubature du pied Romain, & c'eft pour cela que les Grecs appelloient ce vafe le *métrétès italique.* Le

métrétès ptolémaïque étoit la cubature du pied Philétérien, enfin le métrétès d'Antiochus étoit la cubature de la coudée lithique ou coudée royale de Babylone. Les Grecs appelloient encore le métrétès *pithos*, *mesure fiducielle*, de *peitho* je persuade; & *cados* en langage du peuple doit être la même chose que *kybos*, un cube. *Fidelia* en latin & *pithos* en grec paroissent synonymes. Il est parlé de métrétès dans l'Evangile de saint Jean (II, 6.) : *Erant autem ibi lapideæ hydriæ sex positæ secundùm purificationem Judæorum, capientes singulæ metretas binas vel ternas ;* que l'interprete Syrien rend par le mot *rebehin*, qui signifie la même chose que quadrantal. Cette dénomination convient parfaitement à la cubature du pied géométrique que je crois que les Arabes ont appellée *dorach.*

Ce sera donc sur la continence de la mer d'airain que nous évaluerons, non-seulement les mesures de la Palestine, mais encore celles de l'Egypte & des pays circonvoisins, & si ces évaluations quadrent parfaitement avec les poids de l'Asie & les comparaisons que quelques Auteurs de l'antiquité ont faites de ces mesures avec celles des Grecs & des Romains, nous croirons avoir démontré que nous avons restitué aux mesures anciennes leur valeur absolue. Procédons maintenant à l'énumération des mesures de capacité des Hébreux & des Egyptiens, &c.

La plus grande mesure des Hébreux dont il soit parlé dans l'Ecriture, étoit le *cor* ou *coros*, désigné sous le nom de *chomer* dans les Prophetes. Le coros ou chomer contenoit dix *baths* ou *batos*, ou dix *èphi* ou *èphâh*, ces deux mesures le bath & l'éphâh étant égales, comme on le voit dans Ezéchiel (XLV, II.) : *Ephi & batus æqualia, & unius mensuræ erunt : ut capiat decimam partem cori batus, & decimam partem cori ephi : juxta mensuram cori erit æqua libratio eorum ;* ou selon une autre version : *Epha & bath mensuræ unius sunto, ut capiat decimam chomeris bath, & decimam chomeris epha.* Le même rapport est encore exprimé sous d'autres termes au même endroit (vers. 14.) : *Mensura quoque olei, batus olei, decima pars cori est : & decem bati corum faciunt, quia decem bati implent corum.*

On observe en même temps par ces passages que le coros ou chomer & l'éphâh étoient des mesures pour les grains, & que le batos au contraire servoit pour les liqueurs. Cette différence est encore plus caractérisée par le verset 13 : *Et hæ sunt primitiæ quas tolletis :*

tolletis : sextam partem ephi de coro frumenti, & sextam partem ephi de coro hordei. Et de même par l'Édit d'Artaxercès dans Esdras (lib. I, cap. VII, 22.) : *Absque morâ detis usque ad argenti talenta centum, & usque ad frumenti coros centum, & usque ad vini batos centum, & usque ad batos olei centum, sal verò absque mensurâ.* Et enfin par Ruth (II. 17.) : *Collegit ergo in agro usque ad vesperam : & quæ collegerat virgâ cædens & excutiens, invenit hordei quasi ephi mensuram, id est, tres modios.*

Ce dernier passage nous donne également le rapport du *modios* à l'éphi ou épháh ; il en étoit le tiers, & par conséquent le coros ou chomer étoit de trente modios. C'est aussi ce que nous apprend Cédrénus (pag. 94.) : ὁ δὲ κόρος ἐποίει μοδια λ', & encore saint Epiphane : car selon ce Pere, le *lethec* étoit le demi-coros & valoit quinze modios. Le modios étoit la même mesure que le *saton* ou *seah*, car saton ou seah étoit également le tiers de l'épháh & valoit trois gomors & un tiers, suivant le témoignage des Septante & de Rabbins Jonathas, Onkelos, Maimonides & d'autres. Le saton étoit la trentieme partie du coros, valoit deux hins, six cabs, 24 logs, 96 rebiita, 144 coques d'œufs de poule, selon un grand nombre de Docteurs Juifs (*Fesanus, David. Tanchumus, Maimon. Bartenor. Jarchius, & ipsa Misnia Cilaim, c. 2, 3, & Godolias & Terumot, c. 4, 7.*). Josephe & saint Jérôme sont conformes à ce sentiment. Mais saint Epiphane, Evêque de Salamine, dans l'Isle de Cypre, & après lui saint Isidore, Evêque de Séville, ont brouillé tout cela. Suivant saint Epiphane le modios des Hébreux contenoit vingt-deux xestès ou logs. Saint Isidore parlant du modios, assure que c'est une mesure pour le bled du poids de quarante-trois litres, qu'on le divise en vingt-deux logs, division établie, dit-il, en mémoire 1°. de ce que Dieu au commencement du monde fit vingt-deux travaux, &c., 2°. de ce que l'on compte vingt-deux générations depuis Adam jusqu'à Jacob ; 3°. de ce que les Livres du vieux Testament jusqu'au Livre d'Esther sont au nombre de vingt-deux ; 4°. de ce que toutes les lettres employées dans la composition des Livres saints sont en tout vingt-deux, apparemment qu'il n'y avoit pas de modios avant Jacob & Esther. Saint Isidore compte néanmoins trente modios pour la continence du coros.

Le même Ecrivain dit du *saton*, que c'est une mesure de la Palestine, & dont le nom est tiré de l'hébreu ; qu'elle contient un

modios & demi ; mais qu'il y a un autre ſaton de la continence de vingt-deux xeſtès ou logs, & de même capacité que le modios : *Satum genus & menſuræ juxta morem Palæſtinæ, unum & dimidium capiens modium, cujus nomen ex hebræo tractum eſt. Satum enim apud eos nominatur ſumtio ſive elevatio, quod qui metitur, eandem menſuram ſumat ac levet. Eſt & aliud ſatum, menſura ſextariorum 22. Capax quaſi modius, &c.* Tout ce raiſonnement eſt fondé ſur un paſſage de ſaint Jérôme dans ſes Commentaires ſur ſaint Matthieu (XIII, 33.), & que voici : *Satum genus eſt menſuræ, juxta morem Palæſtinæ provinciæ, unum & dimidium capiens modium.* Joſephe (Αρχαιολ, lib. 9, cap. 2.) dit également que le ſaton eſt d'un modios & demi, mais d'un modios & demi Romain : *ἰχύει δὲ τὸσάτον, μόδιον καὶ ἥμισυ Ἰταλικόν.* Il n'y a rien de vrai dans tout cela. Le ſaton, ſeah ou ſaa, & le modios étoient la même meſure; & cette meſure, comme on pourra le vérifier, valoit un modios & demi d'Athenes ; il contenoit 24 & non 22 logs. En effet, qui ne ſeroit choqué, malgré les pieuſes & myſtiques obſervations de S. Iſidore, qui n'ont au reſte leur principe que dans quelques mépriſes de ſaint Epiphane, ou peut-être plutôt dans le manque de ſoin de ſes Copiſtes, de la quotité ſinguliere que le log ou xeſtès tiendroit dans toutes les autres meſures. Ce ſyſtême ſeroit des plus extraordinaires, en ce que le nombre 22 n'a point ou preſque point de ſous-multiples, ce qui eſt néanmoins une choſe eſſentielle en tout numéraire métrique. Nous aurons lieu de rapporter en grand nombre d'autres preuves deſtructives de l'aſſertion des deux ſaints Prélats dont nous combattons l'opinion. Obſervons encore que par trois ſatons, ſeahs ou modios, on entend toujours l'éphâh; par exemple, les trois ſatons de farine dont il eſt parlé dans la Genèſe (XVIII, 6.) ſont un éphâh, quoiqu'en cet endroit on fût tenté de ſubſtituer trois chénices. Les trois ſatons dont il eſt parlé dans ſaint Matthieu (XIII, 33.) ſont également un éphâh. De plus les interpretes latins rendent toujours le mot ſaton par celui de modios. L'interprete Syrien rend le mot modios par celui de ſaton. Les Septante rendent trois ſatons par *τρία μέτρα.* Saint Ambroiſe ſur ſaint Luc rend également le ſaton par le mot *menſura.*

Le *gomor* que d'autres prononcent *gomer* ou *homer*, que les Syriens & les Chaldéens appellent *humra* peut être *kipls*, & Joſephe *aſſaron*, étoit un vaſe dont ſe ſervirent les Iſraélites pour recueillir

la mane dans le désert. C'étoit aussi la mesure de ce qu'ils devoient en consommer dans un jour, comme on le voit par l'Exode (XVI, 16 & 18.) : *Colligat unusquisque ex eo quantum sufficit ad vescendum : gomor per singula capita, juxta numerum animarum vestrarum.* Le gomor étoit la dixieme partie de l'épháh ou éphi, ce que l'on voit au même endroit (36.) : *gomor autem decima pars est ephi.* C'est cette mesure qui est désignée ailleurs sous le nom de *décime* ou de *mesure*, *mensura similaginis ;* entr'autres exemples on en trouve un dans les Nombres (XXVIII, 5.) : *decimam partem ephi similæ.*) Josephe (lib. III, cap. 7, & lib. VIII, cap. 2.) rend ce mot par celui d'assaron, par la raison, peut-être, que ce vase étoit la dixieme partie de l'épháh de la même maniere que l'as des Romains étoit la dixieme partie du denier. On trouve le passage que nous venons de rapporter ; savoir, *gomor autem decima pars est ephi*, expliqué ainsi dans le Chaldéen : *Humrá ejuscemodi est mensura, quæ decimam trium searum, hoc est ephæ, partem capit*, c'est-à-dire, ce humrá ou homer est une mesure qui contient la dixieme partie de trois seahs, ou, ce qui est la même chose, d'un épháh. D'où il suit que le seah étoit la même chose que le modios, & également le tiers de l'épháh & la trentieme partie du coros. On lit dans saint Epiphane que le gomor étoit également la dixieme partie de la grande mesure appellée *artaba : τὸ δὲ γόμορ δέκατον ἦν τοῦ μεγάλου μέτρου, τουτέςι τῆς ἀρτάβης* : d'où il suit que l'artaba d'Egypte étoit de la même capacité que l'épháh des Hébreux.

Après avoir recueilli & ramassé ici ce qu'on trouve dans l'Ecriture, concernant les mesures de capacité des Hébreux ; & avoir discuté toutes les grandes difficultés qui se rencontrent dans les Ecrivains au sujet des mesures pareilles des autres peuples en général ; je crois que pour en faciliter l'intelligence au Lecteur, il est à propos de les reprendre toutes & de les présenter de nouveau dans un ordre plus méthodique. Commençons par les mesures Hébraïques & celles qui y ont rapport.

Hemine, *ἡ μνᾶ*, *la mine* ou *livre* d'eau pure, *mena*, *halimena* en arabe, *corboni*, *sedafa*, *socharga*, *cotyle*, *hemilogon*, *peres*, *phiala*, *alabastron*, *hemixeston*, *paropsis*, *catinus*, *tryblion*, *kylix ;* sont tous noms que les anciens donnent ou paroissent donner à la même mesure ; elle valoit 43 $\frac{2}{5}$ doigts cubiques, 6 cyathes, 4 oxybaphes, 3 mystrons. Elle pesoit en eau pure 8 onces Romaines,

12 onces Aſiatiques, 50 drachmes attiques, 64 drachmes Romaines ou deniers de Néron de 96 à la livre,. 96 drachmes Aſiatiques; & en huile elle peſoit 7 $\frac{3}{11}$ onces Romaines, 8 $\frac{[illegible]}{11}$ onces menſurales de l'hémine Romaine, 10 $\frac{10}{11}$ onces Aſiatiques, 45 $\frac{5}{11}$ drachmes Attiques, 58 $\frac{2}{11}$ drachmes de Néron, 87 $\frac{3}{11}$ drachmes Aſiatiques. Elle revient à 0.2352 pintes de Paris. La cotyle Aſiatique contenoit huit onces d'eau, poids Romain ſelon Galien; elle contenoit douze onces Aſiatiques d'eau pure, c'eſt-à-dire, un litre ou une mine vulgaire ſelon Cléopatre & pluſieurs manuſcrits Hébraïques vus par Edouard Bernard. Ne croyons donc pas avec ſaint Epiphane qu'elle contenoit une litre d'huile. Ce vaſe qui s'appelloit la mine *hè mina* ou la livre, étoit l'étalon des poids chez les Orientaux. Une mine ou une hémine d'eau faiſoit le poids de la mine commune en uſage pour peſer les marchandiſes; deux hémines & demie d'eau compoſoient le poids appellé la mine ſacrée ou proprement la mine; & cent vingt-cinq hémines d'eau pure faiſoient l'étalon & la valeur du grand poids appellé talent.

Log, loga, luga, legetha, inion, pſyllion, dicotylon, xeſtès, roba, quadrans, cauz, keſt, kiſt, kodda, carura, acſac, evid, aben, poculum, ſont des noms donnés à la même meſure par les Orientaux. Le log contenoit 2 hémines, 8 oxybaphes, 13 cyathes & 85 $\frac{1}{3}$ doigts cubiques. Il peſoit en eau pure 16 onces italiques, 24 onces Aſiatiques, 100 drachmes Attiques, ce qui l'a fait appeller hécatondrachmon par quelques Ecrivains, 128 drachmes Romaines de Néron, 192 drachmes Aſiatiques ou 48 ſicles. Et en huile il peſoit 14 $\frac{6}{11}$ onces Romaines, 17 $\frac{5}{11}$ onces menſurales, 21 $\frac{9}{11}$ onces Aſiatiques, 90 $\frac{10}{11}$ drachmes Attiques, 116 $\frac{4}{11}$ drachmes de Néron, 174 $\frac{6}{11}$ drachmes Aſiatiques. Un grand nombre d'Auteurs Juifs l'évaluent au poids de deux livres ou mines vulgaires, ſans ſpécifier en quelle liqueur. D'autres en font monter le poids juſqu'à 50 ſicles. Mais il étoit du poids de deux livres d'eau pure; il contenoit le poids de 84 didrachmes de bled, ou de 76 de farine ſelon les Rabbins Maimonides, Tanchumus & David. Il contenoit d'eau pure 100 drachmes Attiques ou 100 didrachmes, Aſiatiques ſelon le Rabbin David, & 24 onces ſelon quelques manuſcrits Hébraïques vus par Edouard Bernard, ſans qu'on diſe en quelle liqueur. Saint Epiphane & quelques Ecrivains après lui prétendent que c'étoit en huile que le xeſtès d'Alexandrie & de Saïs contenoit deux livres de liqueur. Eſychius, qui vivoit en Egypte

en même temps que saint Epiphane dont il étoit l'ami, c'est-à-dire, vers l'an 320, paroît douter en quelle liqueur le log contenoit deux litres; car il dit que le cyathe contient deux onces d'une certaine liqueur : δέχεται δὲ κύαθος ὑγρου τινὸς ὀυγγίας δύο. Le cyathe étoit la douzieme partie du log ; par conséquent le log contenoit vingt-quatre onces de cette certaine liqueur qui étoit de l'eau pure. Cette mesure vaut 0.4704 pintes de Paris.

Chénice, choinix, chœnix, metron, poudion, capetis, daurac, ephus, oiphi, dilogon, mesure de bled, consommation journaliere d'un homme. Cette mesure valoit 2 logs, 4 hémines, 170 $\frac{2}{3}$ doigts cubiques, & 0.9408 pintes de Paris. La chénice de bled pesoit 1 $\frac{2}{3}$ mine Asiatique, 3 $\frac{1}{3}$ litres Asiatiques, 26 $\frac{2}{3}$ onces italiques, 40 onces Asiatiques, 213 $\frac{1}{3}$ drachmes de Néron, 320 drachmes Asiatiques qui valent 160 didrachmes ou 80 sicles. Elle valoit 3 hémines Romaines ou un setier & demi, selon Pollux, Dioscoride & le Poëte Tzetzès : elle contenoit la huitieme partie de l'hémiecte ou la quarante-huitieme du médimne Attique, selon Hésychius & Photius, d'après Aristophanes; mais ceci paroît appartenir à la chénine Grecque qui étoit un peu plus grande que celle-ci. La chénice Pontique valoit 5 xestès selon saint Epiphane.

Mares, maris, mariston, missichous, hemichous, capitha des Perses & des Chaldéens. Cette mesure valoit 1 $\frac{1}{2}$ chénice, 3 logs, 6 hémines, 256 doigts cubiques, 1.4112 pintes de Paris, le tout, suivant Pollux, Hésychius, & le Scholiaste de Dioscoride, Aristote (*Hist. Animal. lib. VIII, cap. IX.*), Aristophanes, Xénophon. Mais Pollux fait mention d'un autre maris qu'il évalue à 10 conges ou chous. Le marès ainsi que le cyprios Pontique étoient, selon saint Epiphane, chacun de 20 xestès d'Alexandrie.

Cab ou *kab, cabos, cabus, chila, chilaga, gerra, caphizos, cabba, campsaces, tetralogon, hydria minor.* Cette mesure valoit 1 $\frac{1}{2}$ marès, 2 chénices, 4 logs, 8 hémines, 341 $\frac{1}{3}$ doigts cubiques, 1.8816 pintes de Paris. Selon S. Epiphane, le cab étoit le quart du modios ou hecteus Attique, le cinquieme du modius Romain, & le sixieme du modios ou saton Asiatique. Il valoit 4 logs selon ce Pere & Josephe l'Historien ; & selon les Docteurs Juifs il contenoit 4 logs, 16 *rebiitæ* ou *quadrantes*, 1/[illegible] de hin, 1/[illegible] de saton, $\frac{1}{18}$ d'épháh, $\frac{1}{180}$ de coros, & 24 coques d'œufs de poule (*Fesanus, Maimonides, Bartenorius, David, S. Jarchius, D. Cinchius, Tanchumus & Misna Pea, c. 8, 6.*). Il pesoit en bled 7 litres, ou 168 sicles, ou 672 drachmes Asia-

tiques ; & en eau pure 8 litres , 192 ſicles , 768 drachmes Aſiatiques. Le cab ne ſe rencontre qu'une fois dans l'Ecriture ſainte (IV. Reg. VI, 25.) , mais très-ſouvent il en eſt fait mention dans les Livres Rabbiniques.

Chous ou *conge ſacré*, *lagenon*, *lagena*, *maccuc* d'Egypte, *pilocethouab* , *ſemihin* , *iohein* , *trichomicon.* Cette meſure valoit 1 $\frac{1}{2}$ cab , 2 marès, 3 chénices, 6 logs , 12 hémines, 512 doigts cubiques, 2.823 pintes de Paris. Selon Dioſcoride, Cléopatre, Galien, le Scholiaſte de Nicandre & des manuſcrits Hébraïques, le chous valoit 6 logs, 12 cotyles ou hémines, 48 oxybaphes, 72 cyathes, 288 myſtrons.

Gomor, *gomer* , *homer*, *décime* , *meſure*, *humrá* en Chaldéen, *kiph* dans les Livres Rabbiniques, & *aſſaron* dans Joſephe. Il contenoit 1 $\frac{1}{5}$ chous, 1 $\frac{4}{5}$ cab , 2 $\frac{2}{5}$ marès , 3 $\frac{3}{5}$ chénices, 7 $\frac{1}{5}$ logs, 14 $\frac{2}{5}$ hémines, 614 $\frac{2}{5}$ doigts cubiques, & 3.387 pintes de Paris. Saint Epiphane l'évalue à 7 $\frac{1}{5}$ xeſtès, & Joſephe à 7 cotyles Attiques; il faut lire 7 $\frac{1}{5}$ xeſtès, ou plutôt 7 xeſtès Attiques. Selon les Livres de Moïſe (Exod. cap. XVI, 36.) , & le Rabbin Onkélos, il étoit la dixieme partie de l'épháh ou de trois ſatons. Il valoit 3 chénices Attiques ſelon ſaint Jérôme; il étoit le dixieme de l'épháh & de l'artaba d'Egypte ſelon ſaint Epiphane. Il eſt évalué par pluſieurs Rabbins à $\frac{3}{10}$ de ſaton, à 7 $\frac{1}{5}$ logs, à 1 $\frac{4}{5}$ cab, à 28 $\frac{4}{5}$ *rebiitæ*, à 43 $\frac{1}{5}$ œufs de poule. (*Feſanus*, *Maimon. Tanchum. David. Bartenor. S. Jarchius* , *Godolias. Challa*, *c.* 2 , 6 , *in opere Miſnico.*). Maimonides en réduit la continence au poids de 520 zuz ou drachmes Aſiatiques de farine. Quelques Ecrivains le comparent à 5 ſetiers Romains. Il contenoit 12 litres de bled.

Piloc, *grand chous*, *addix* , *ſtamnos* , *tetrachoiuion*, *tetrametron*, *oiphi* ou *ephin* d'Egypte, *garibus*, *væba.* Cette meſure contenoit 1 $\frac{1}{9}$ gomor , 1 $\frac{1}{3}$ chous ſacré , 2 cabs , 2 $\frac{2}{3}$ marès, 4 chénices , 8 logs, 16 hémines, 682 $\frac{2}{3}$ doigts cubiques, & 3.764 pintes de Paris. L'addix dont il eſt parlé dans Homere, valoit 4 chénices ſuivant Héſychius. Voyez au reſte Pollux, Euſtathius, Photius, le Scholiaſte d'Ariſtophanes, Suidas , &c. & Edouard Bernard qui a recueilli toutes ces autorités. Saint Epiphane parle auſſi d'un chous de 8 xeſtès.

Hin, *inion*, *aſſaron*, *campſaces*, *daddix*, *ſtamnos*, *maccuc* d'Egypte , *lecythos* , *tarcabos* , *væba* d'Egypte , *collathon* de Syrie. Toutes ces meſures paroiſſent être la même quoiqu'il y ait conflict

d'autorités, ainsi que sur plusieurs autres mesures que nous rangeons de même sous un seul article. Le hin valoit 1 $\frac{1}{2}$ piloc, 1 $\frac{2}{3}$ gomor, 2 chous sacrés, 3 cabs, 4 marès, 6 chénices, 12 logs, 24 hémines, 1024 doigts cubiques, & 5.645 pintes de Paris. Selon le Rabbin Salomon sur le Chapitre XXIX de l'Exode, le hin est de la capacité de douze logs. Il valoit deux conges selon Josephe, Apollinaire, saint Jérôme, Théodoret. Il étoit la moitié du saton ou modios, le sixieme de l'épháh ou bath; contenoit 3 cabs, 12 logs, 48 *rebiitæ*, 72 coques, selon saint Jérôme & tous les Rabbins. Saint Epiphane, contre toutes ces autorités, veut que le hin sacré ait été de neuf xestès & le grand hin de dix-huit; mais on peut supposer ici que par xestès il s'agit du setier Romain. Il contenoit 24 litres d'eau pure.

Le *modios de Cypre* valoit, selon saint Epiphane, 17 xestès; si ce sont des xestès Asiatiques, il ne valoit que 7.9968 pintes de Paris; si ce sont des setiers Romains, il valoit 10.97 pintes de Paris, & étoit à-peu-près égal au saton, ce qui paroîtroit assez vraisemblable. Ou bien ce modios étoit la sixieme partie du médimne de Paphos, & valoit 18 xestès ou 0.635 boisseaux de Paris.

Le *cophinos de Béotie* valoit 1 $\frac{1}{2}$ hin, 2 $\frac{1}{4}$ pilocs, 2 $\frac{1}{2}$ gomors, 3 chous sacrés, 4 $\frac{1}{2}$ cabs, 6 marès, 9 chénices, 18 logs, 36 hémines ou livres d'eau pure, 1536 doigts cubiques & 8.467 pintes de Paris. Cette mesure valoit 3 chous selon Pollux & Hésychius. C'est peut-être le grand hin de saint Epiphane qu'il évalue à 18 xestès.

Modios, *saton*, *seáh*, *sea*, *saa*, *sagum* Arabique, *urne*, *sabitha* d'Ascalon, *hemicypros*, *garibus*, *aporryma* de Thébes & de Saïs, *saïtes*, *hexacabos*, *gerra*, *hydria maxima*. Cette mesure valoit 1 $\frac{1}{3}$ cophinos, 2 hins, 3 pilocs, 3 $\frac{1}{3}$ gomors, 4 chous sacrés, 6 cabs, 8 marès, 12 chénices, 24 logs, 48 hémines ou livres d'eau pure, 2048 doigts cubiques & 0.8468 boisseaux de Paris. Elle contenoit 40 litres de bled selon Héron, 42 selon les Rabbins Maimonides, Tanchumus & David; 43 selon saint Isidore, & 44 selon saint Epiphane. Le saton a été évalué à un modios & demi Attique par Josephe, saint Jérôme & saint Isidore, & à 22 xestès Attiques par saint Epiphane & par d'autres. Le saton étoit la mesure de bled nécessaire pour ensemencer un *bethseáh* de terre. Avec un log de grain on ensemençoit un *bethrobam;* avec un cab de bled on ensemençoit un *bethabum*.

Sephel, *ſimpulum*, *amphoreus*; cette meſure valoit 1 ½ modios, 2 cophinos, 3 hins, 4 ½ pilocs, 5 gomors, 6 chous ſacrés, 9 cabs, 12 marès, 18 chénices, 36 logs, 72 hémines, 3072 doigts cubiques, 16,93 pintes ou 1.270 boiſſeaux de Paris. (*Godolias.*). L'amphoreus contenoit 36 xeſtès, ſelon Cléopatre & le Scholiaſte de Nicandre.

Métrétès, *rebehin*, *quadrantal*, *bathim*, *veſna*, *engana*, *dorach*, *lagæna*, *diſaton*, *cypros*, *ſabitha* de Syrie, *gerra maxima.* Cette meſure vaut 1 pied géométrique cubique, 1 ⅓ ſephel, 2 modios, 2 ⅔ cophinos, 4 hins, 6 pilocs, 6 ⅔ gomors, 8 chous ſacrés, 12 cabs, 16 marès, 24 chénices, 48 logs, 96 hémines ou mines vulgaires d'eau pure, 4096 doigts cubiques, 22.58 pintes ou 1.6936 boiſſeaux de Paris. Cette meſure faite de la cubature de l'étalon des meſures de diſtance, étoit elle-même l'étalon des meſures de capacité. De la quatre-vingt-ſeizieme partie de ce métrétès ſolide on avoit formé un petit vaſe dont la continence en eau pure devoit ſervir d'étalon aux poids dans le Commerce. Ce que ce petit vaſe pouvoit contenir d'eau pure étoit l'étalon de la litre, livre ou mine vulgaire; la grande mine ou mine ſacrée contenoit 2 ½ litres vulgaires; le talent ou *cicar* contenoit 50 mines ſacrées ou 125 litres; du talent d'argent pur ou fin on fabriquoit trois mille ſicles ou 6000 didrachmes ou 12000 drachmes ou deniers Aſiatiques. Voilà quel étoit le ſyſtême métrique des anciens peuples de l'Aſie & de l'Afrique, ſyſtême admirable, le plus profondément réfléchi & le plus ſagement combiné qui ait jamais exiſté.

Ephâh, *oiphi*, *hyphi*, *bath*, *batos*, *bados*, *triſaton*, *artaba* ou *ardaba*, *piertab* d'Egypte. Cette meſure contenoit 1 ½ métrétès ou pied cubique, 2 ſephels, 3 modios, 4 cophinos, 6 hins, 9 pilocs, 10 gomors, 12 chous ſacrés, 18 cabs, 24 marès, 36 chénices, 72 logs, 144 hémines ou litres d'eau pure, 6144 doigts cubiques & 33.87 pintes ou 2.54 boiſſeaux de Paris. Il contenoit le poids de 120, 126, 129 & juſqu'à 132 litres de bled. Communément il contenoit le poids d'un talent de bled, c'eſt-à-dire, 125 litres qui font 57 livres, poids de marc; & il ſemble qu'on avoit réglé cette meſure pour être la charge d'un homme. Le Rabbin Salomon dit que l'éphâh contient trois ſatons ou modios, le ſaton ſix cabs, le cab 4 logs, & le log autant de liqueur que ſix coques d'œufs de poule peuvent en contenir. L'éphâh contenoit trois métrous ou meſures, ſelon les Septante; il contenoit trois modios ou

ou ſatons, ou ſix hins, ſelon ſaint Jérôme & quelques manuſcrits Hébraïques; il contenoit 3 ſatons, 6 hins, 18 cabs, 72 logs, 288 rebiites & 432 coques (*Onkelos*, *Jonathan*, *Jarchius*, *D. Kimchius*, *Feſanus*, *David*, *Tanchumus*, *Maimon. Bartenorius*, *Godolias.*). Saint Epiphane, Héſychius & quelques manuſcrits Hébraïques l'évaluent à 56 ſetiers Romains. Nous avons vu plus haut que, ſuivant le témoignage de S. Epiphane, le gomor étoit la dixieme partie de l'artaba; d'où nous avons conclu que cette derniere meſure étoit égale à l'épháh. De plus le même Ecrivain évalue l'artaba à 72 xeſtès ou logs. L'Auteur du tarif des meſures attribué à Galien l'égale à trois modios ou ſatons, & ſelon Fannius il valoit trois modius Romains & un tiers.

Eſt etiam terris quas advena Nilus inundat,
Artaba, cui ſuperat modii pars tertia poſt tres,
Nam decem modiis explebitur artaba triplex.

S. Jérôme, dans ſes Commentaires ſur Iſaïe (*cap. V.*), prouve la même choſe en réduiſant vingt modius à ſix artabas. Or trois modius & un tiers de l'ancienne Rome font 34.65 pintes, ce qui ne differe en excès que de 0.78 pintes de la véritable valeur de l'artaba, telle que nous venons de la déduire. Saint Epiphane, ſaint Iſidore & quelques manuſcrits l'évaluent à 4 $\frac{1}{2}$ modios Attiques. Il contenoit le poids de 128 litres Arabiques de bled (*Interpretes ſacri & Lexicographi ex eâ Gente.* Edouard Bern.).

Médimne de Paphos & de Sicile. Il contenoit 1 $\frac{1}{2}$ épháh, 2 $\frac{1}{4}$ métrétès, 3 ſéphels, 4 $\frac{1}{2}$ modios, &c. 54 chénices & 3.81 boiſſeaux de Paris. Saint Epiphane l'eſtime de 4 $\frac{1}{2}$ modios.

Médimne de Salamine ou de Conſtance dans l'Iſle de Cypre; il valoit 1 $\frac{1}{9}$ médimne de Paphos, 1 $\frac{2}{3}$ épháh, 2 $\frac{1}{2}$ métrétès, 3 $\frac{1}{2}$ ſéphels, 5 modios ſelon ſaint Epiphane, &c., 60 chénices & 4.23 boiſſeaux de Paris.

Bath d'huile; il vaut 50 xeſtes ou logs, ſelon ſaint Epiphane, & par conſéquent 23.52 pintes de Paris.

Saton de vin; il vaut 56 xeſtès ſelon ſaint Epiphane, & 26.34 pintes de Paris.

Nébel, *zeochos*, *outre de vin.* C'étoit la capacité de 150 xeſtès, ſelon ſaint Epiphane; ce qui revient à 70.56 pintes de Paris.

Mnaſis, *mnaſion.* Cette meſure valoit 10 modios de Cypre,

ſelon ſaint Epiphane ; elle valoit 12 modios, ſelon Héſychius. L'évaluation d'Héſychius eſt faite apparemment ſur le médimne de Paphos, & celle de ſaint Epiphane ſur le médimne de Salamine : enſorte que ſelon ce dernier Auteur le mnaſis vaudroit 42.3 boiſſeaux, & ſelon Héſychius 45.72 boiſſeaux.

Vœba des Arabes. Elle valoit 2 épháhs, 3 métrétès, 4 ſéphels, 6 modios, 8 cophinos, 12 hins, 18 pilocs, 20 gomors, 24 chous ſacrés, 36 cabs, 48 marès, 72 chénices, 144 logs, 288 hémines, 67.74 pintes ou 5.08 boiſſeaux de Paris. La vœba des Arabes contient 22 ou 24 modios Arabiques, 6 ſagum ou ſatons Arabiques (Edouard Bernard, *lib. I*, p. 55.). Mais la *vœba d'Egypte* & d'Alexandrie étoit un ſixieme de l'artaba, & valoit 16 *cadaa* (*Bar Bahlul.*).

Caphizus des Arabes ou *Cavizus* des Perſes, étoit une meſure qui valoit 2 vœba Arabiques, 4 épháhs, 6 métrétès, 8 ſéphels, 12 modios, 16 cophinos, 24 hins, 36 pilocs, 40 gomors, 48 chous ſacrés, 72 cabs, 96 marès, 144 chénices, 288 logs, 576 hémines, & 135.48 pintes ou 10.16 boiſſeaux de Paris. Voyez Edouard Bernard (*lib. I*, pag. 65.).

Lethec, *ardób*, *hemicoros*, *ſemicoros*, *pſyčter*, *adriba.* Cette meſure contenoit 5 épháhs, 7 ½ métrétès, 10 ſéphels, 15 modios ſeahs ou ſatons, 20 cophinos, 30 hins, 45 pilocs, 50 gomors, 60 chous ſacrés, 90 cabs, 120 marès, 180 chénices, 360 logs, 720 hémines & 12.70 boiſſeaux de Paris. Il contenoit le poids de cinq talens de bled valant 285 livres, poids de marc. Le Rabbin Moïſe prétend que cette meſure étoit la charge d'un âne. Avec un léthec de froment on enſemençoit un *bethlethec* de terre. C'étoit la moitié du coros, & il contenoit 5 épháhs ou 15 modios ou ſatons, ſelon ſaint Epiphane, S. Jérôme, & tous les Rabbins.

Le *coros*, *korrhos* ou *chomer*, *chor*, *charia*, *bounos*, valoit 2 léthecs, 10 épháhs, 15 métrétès ou pieds cubiques, 20 ſéphels, 30 modios, ſeahs ou ſatons, 40 cophinos, 60 hins, 90 pilocs, 100 gomors, 120 chous ſacrés, 180 cabs, 240 marès, 360 chénices, 720 logs, 1440 hémines ou litres d'eau pure, & 25.40 boiſſeaux de Paris. Il contenoit le poids de dix talens de bled qui valent 570 livres de Paris. Ce pouvoit être la charge d'un mulet; cependant ſaint Epiphane & ſaint Iſidore après lui, & quelques Rabbins diſent que le coros étoit la charge d'un chameau. Cette meſure étoit la proviſion annuelle de bled pour une perſonne.

Avec un coros de froment on ensemençoit un *bethcoron* de terre. Les Septante l'appellent *gomor* au lieu de *chomor* ou *chomer*. Il valoit 30 modios Hébraïques, selon saint Epiphane, saint Jérôme & tous les Rabbins. Il contenoit 10 épháhs, selon tous les Ecrivains sacrés & les Docteurs Juifs. Il contenoit 30 satons, 2 léthecs, 720 logs, selon Maimonides, Bartenor, Jarchius, Godolias. Josephe l'évalue à 10 médimnes Attiques qui vaudroient 60 modios Attiques, il faut lire 10 métrétès Attiques; puis il l'évalue à 41 & 45 modios Attiques qu'il appelle également médimnes Attiques, à 31 modius Romains; tout cela n'est guère exact. Mais selon lui il est également de 30 satons ou modios. Chez les Syriens le coros se divisoit en six garibs ou médimnes, ou selon d'autres en vingt, en 200 caphizes, & étoit la charge de deux ânes. Selon d'autres encore le coros se divise en dix garibs; le coros d'huile se divise en 20 lécythes ou phiales. Chez les Babyloniens le coros contenoit 40 artabas, 60 caphizes, 912 charges & 720 sagons Arabiques (*Firauzabadius aliique.*). Voyez Edouard Bernard (*lib. I*, pag. 77.). Si l'on prend un moyen proportionnel entre les 41 & 45 modios Attiques ci-dessus, savoir 43, on trouvera que 43 modios Attiques font 334.54 pintes de Paris, ce qui ne differe pas beaucoup de la véritable continence du coros qui en contenoit 338.7; mais les 31 modius Romains ne feroient que 320,23 pintes.

Le *micné* des Rabbins, *pollubrum*, *colymbethra*, contenoit 1 $\frac{1}{3}$ coros, 2 $\frac{2}{3}$ léthecs, 13 épháhs, 20 métrétès ou pieds cubiques, 26 $\frac{2}{3}$ séphels, 40 modios ou satons, 53 $\frac{1}{3}$ cophinos, 80 hins, 120 pilocs, 133 $\frac{1}{3}$ gomors, 160 chous sacrés, 240 cabs, 320 marès, 480 chénices, 960 logs, 1920 hémines ou litres d'eau pure, 451.6 pintes ou 33.87 boisseaux de Paris. Cette mesure auroit contenu le poids de 13 $\frac{1}{3}$ talens de bled, faisant 760 livres de Paris; elle contenoit 40 satons, 13 $\frac{1}{3}$ épháhs, 80 hins, 240 cabs, 960 logs, $\frac{4}{3}$ de coros, 3840 rébiites, 5760 coques, suivant le témoignage des Rabbins (*Fesanus*, *David*, *Tanchumus*, *A. Silte Gibborim*, *Talmudum Babyl. Pesachim*, *fol.* 109, *& ipsa Masicta* Micne *ante istos.*). Ne seroit-ce pas la continence de cette mesure que l'Historien Josephe auroit confondue avec celle du coros, lorsqu'il évalue (*lib. XV*, *cap. XII.*) cette derniere mesure à 10 médimnes Attiques? on trouve au moins que 10 médimnes font 466.8 pintes de Paris.

Héron nous apprend que le *métrétès d'Antiochus*, qui eſt celui de Syrie, étoit au métrétès Romain, c'eſt-à-dire, à l'amphore, comme 5 à 2. Ce métrétès valoit 77.44 pintes, meſure de Paris; ſelon Cléopatre il contenoit 120 ſetiers Romains & 90 xeſtès du pays. Or 120 ſetiers Romains font également 77.44 pintes de Paris; d'où l'on peut conclurre que le métrétès d'Antiochus ou de Syrie étoit la cubature de la coudée lithique qui eſt la coudée Royale de Babylone: car la cubature de cette coudée produit 76.21 pintes, meſure de Paris. Le xeſtès de Syrie, qui en ſera déduit, vaudra 0.8468 pintes. Selon Héron encore le *métrétès de Ptolémée* étoit au métrétès Attique comme 3 à 2, d'où il ſuit que le métrétès de Ptolémée étoit de 52.52 pintes de Paris; mais la cubature du pied Philétérien produit 53.52 pintes, ce qui eſt une forte préſomption que ce métrétès en étoit la cubature.

L'*amphoreus* étoit la moitié du métrétès, & de 36 xeſtès ſuivant le témoignage de Cléopatre; il valoit donc 16.935 pintes, s'il s'agit de xeſtès Aſiatiques, ou 17.50 pintes ſi ce ſont des xeſtès Grecs. La cubature du pied pythique produit 15.86 pintes: il me ſemble que rien n'empêche qu'on ne prenne l'*amphoreus* pour le métrétès pythique & pour la cubature du pied pythique, car les évaluations des Anciens ne ſont pour l'ordinaire, comme celles des Modernes, que des *à-peu-près*; ce qui paroît au moins prouver que le métrétès ou l'amphore pythique étoit la cubature du pied de ce nom, c'eſt que la Ville de Marſeille, qui eſt une Colonie de Phocéens, conſerve encore aujourd'hui parfaitement ce protype des meſures ſolides du Temple d'Apollon à Delphes. L'eſcandau de Marſeille ou de Toulon, compoſé de quinze pots Marſeillois, & dont les quatre font la millérole, eſt préciſément la cubature du pied pythique, tel que nous l'avons déduit des données des Anciens, s'il eſt vrai que le rapport que j'ai des meſures de cette Ville à celles de Paris ſoit exact; car, ſuivant ce rapport, la millérole revient à 63.61 pintes de Paris: or quatre fois la cubature du pied pythique fait 63.44 pintes, ce qui eſt plus exact que 65 pintes que donneroit la cubature du palme de Marſeille, priſe quatre fois, ſuivant le rapport de ce palme au pied de Paris, donné par le P. Pézenas. L'eſcandau de Marſeille, s'il en exiſte un étalon juridique, ſeroit donc propre à rectifier le palme ſur ce qu'il pourroit avoir d'excédent de ſa longueur ori-

ginale & légitime. Il y a ſans doute beaucoup d'autres découvertes à faire ſur les antiquités de Marſeille, de Gênes, de Montpellier & des autres Villes qui ont dépendu de la domination des Phocéens Gaulois; mais ces recherches ne peuvent être faites que par les perſonnes inſtruites qui ſont ſur les lieux. Revenons aux meſures des Grecs & à celles qui leur ſont comparées par les Anciens.

Le *cyathe* valoit 0.04052 pintes de Paris.

L'*oxybaphe* ou *oxybate* valoit un cyathe & demi, & 0.06078 pintes de Paris. C'eſt ce qu'enſeigne Fannius & les manuſcrits Grecs du Vatican.

La cotyle valoit 4 oxybaphes, 6 cyathes & 0.2431 pintes de Paris; ſa continence en eau pure étoit du poids de $8 \frac{1}{4}$ onces Romaines, de $12 \frac{3}{8}$ onces Aſiatiques, de $51 \frac{9}{16}$ drachmes Attiques, de 66 deniers de Néron, de 99 drachmes Aſiatiques; & en huile de $7 \frac{1}{2}$ onces Romaines, 9 onces menſurales de l'hémine Italique, $11 \frac{1}{4}$ onces Aſiatiques, $46 \frac{7}{8}$ drachmes Attiques, 60 deniers de Néron, 90 drachmes Aſiatiques. Elle étoit la moitié du xeſtès, ſelon Voluſius, ſaint Epiphane, Galien, Suidas; elle valoit 6 cyathes, ſelon Fannius, Dioſcoride, Cléopatre, Galien & quelques manuſcrits; 4 oxybaphes, ſelon Fannius, Pline, Galien & d'autres; 3 myſtrons, ſelon Galien, Cléopatre, &c. Elle contenoit 9 onces menſurales, ſelon Cléopatre, Galien, Tzetzès, Dioſcoride & le Scholiaſte de Nicandre; elle peſoit en huile $7 \frac{1}{2}$ onces Romaines ou 60 drachmes de Néron, ſelon Pline, Dioſcoride, Marcellus, Pollux, Cléopatre, Galien & le Médecin Héras.

Le *xeſtès*, *antleter*, *aryſter*, *aryſtichos*, *aritæna*, *oinochoè* valoit 2 cotyles, oxybaphes, 12 cyathes & 0.4862 pintes de Paris. En eau pure il peſoit $16 \frac{1}{2}$ onces Italiques, $24 \frac{3}{4}$ onces Aſiatiques, $103 \frac{1}{8}$ drachmes Attiques, 132 deniers de Néron, 198 drachmes Aſiatiques; & en huile 15 onces Romaines, 18 onces menſurales, $22 \frac{1}{2}$ onces Aſiatiques, $93 \frac{3}{4}$ drachmes Attiques, 120 deniers de Néron, 180 drachmes Aſiatiques. Il contenoit deux cotyles, ſelon Cléopatre, Dioſcoride, le Scholiaſte de Nicandre, Fannius, Galien, ſaint Epiphane, Pline, &c.; 12 cyathes, ſelon Galien & d'autres; 8 oxybaphes, ſelon quelques manuſcrits; 6 grands myſtrons & 24 petits myſtrons, ſelon Cléopatre; 18 onces menſurales, ſelon Galien, Cléopatre, Dioſcoride, Nicandre,

Adamantius, Oribase, Sérapion, &c. Il pesoit en huile 15 onces Romaines, 120 drachmes de Néron, 360 scripules, selon Cléopatre, Dioscoride, &c. 22 ½ onces Asiatiques (*Diosc. Mss. Joan. & Hatton.*) Voyez Edouard Bernard, pag. 22.).

La *chénice, choinix, chœnix* valoit 2 xestès, 4 cotyles, 16 oxybaphes, 24 cyathes, c.9725 pintes ou $\frac{7}{96}$ du boisseau de Paris. Elle valoit 4 cotyles & $\frac{1}{48}$ du médimne, selon Hésychius & Photius, d'après le Scholiaste d'Aristophane; 3 hémines Romaines, selon Pollux, Dioscoride & Tzetzès; elle contenoit 30 onces Romaines d'huile, selon Dioscoride & Tzetzès, & contenoit le poids de 27 onces Romaines ou 216 drachmes de Néron, 192 de Papyrius ou 168 ¾ drachmes Attiques de bled.

Le *capitha* de Perse contenoit 2 chénices Attiques, selon Xénophon & $\frac{7}{43}$ du boisseau de Paris.

Le *chous* ou *conge Attique* contenoit 3 chénices, 6 xestès, 12 cotyles, 48 oxybaphes, 72 cyathes & 2.918 pintes de Paris. Il valoit 6 xestès, 48 oxybaphes, 72 cyathes, 288 mystrons, selon Caton, Festus, Fannius, Discoride, Cléopatre, Galien, le Scholiaste de Nicandre & d'autres. Il contenoit en huile le poids de 7 ½ livres Romaines faisant 90 onces ou 720 drachmes de Néron, selon Dioscoride & Galien; 11 ¼ litres Asiatiques, selon Dioscoride & quelques manuscrits; 8 ⅓ livres Romaines d'eau pure, selon Dioscoride; 9 hémines Romaines ou livres mensurales, selon Cléopatre, Dioscoride, Galien & d'autres.

Le *hemiecteus, hemiectos, hemimodios* contenoit 1 chous & un tiers, 4 chénices, 8 xestès & 3.890 pintes, ou $\frac{7}{24}$ de boisseau de Paris.

La *tetarte* ou le *quartier laconique* contenoit 24 cotyles, selon Hérodote, & par conséquent 5.835 pintes de Paris.

Le *modios Attique, hecteus* ou *hectos* ou *sixieme* de médimne, valoit 2 hémiectes, 8 chénices, 16 xestès, 7.780 pintes ou $\frac{7}{12}$ du boisseau de Paris; il valoit 8 chénices Attiques ou un sixieme de médimne, selon Pollux, Photius, Hésychius, Suidas & d'autres. Il contenoit dix-huit livres Romaines de bled.

L'*amphoreus, amphiphoreus*, selon Cléopatre, valoit la moitié du métrétès ou 36 xestès, & par conséquent 17.5 pintes de Paris. On pourroit regarder ce vase comme la cubature du pied pythique.

Le *métrétès Attique, pithos, cados, keramion, amphore Attique,*

ſtamnos, *diota* valoit 12 chous, 36 chénices, 72 xeſtès & 35.01 pintes de Paris; c'étoit la cubature du pied olympique. Il contenoit 90 livres Romaines d'huile, ſelon Cléopatre; il contenoit 72 xeſtès, 144 cotyles, 764 cyathes, ſelon Galien, Dioſcoride, le Scholiaſte d'Ariſtophane, Suidas, Pollux, le Scholiaſte de Nicandre & les manuſcrits du Vatican. Quelques Auteurs, comme ſaint Epiphane, ont confondu ce vaſe avec le médimne; d'autres, comme Fannius, ſaint Iſidore, &c. l'ont égalé à 3 urnes Romaines; il n'en valoit que deux & un quart.

Le *médimne Attique*, *achana* de Béotie, *cypros*, *artaba* des Médes, valoit 1 $\frac{1}{3}$ métrétès Attique, 6 hecteus ou modios Attiques, 12 hémiectes, 16 chous, 48 chénices, 96 xeſtès, 46.68 pintes ou 3 $\frac{1}{2}$ boiſſeaux de Paris. Selon Héſychius l'achana de Béotie & le cypros étoient égaux chacun au médimne, ainſi que l'artaba des Médes, ſelon Suidas. Le même Suidas nous apprend que le médimne contenoit 108 livres de bled, poids Romain; il contenoit 48 chénices, ſelon Pollux, Photius, Suidas, Galien, le Scholiaſte de Nicandre & d'autres. Il contenoit 6 modios Attiques, ſelon Cornelius-Nepos, Suidas & d'autres; 4 $\frac{1}{2}$ modius Romains, ſelon l'Hiſtorien Joſephe (Ant. *lib. XV.*); 6 hecteus, 12 hémiectos & 24 maris, ſelon Pollux. On trouve dans un manuſcrit cité par Edouard Bernard (*lib. I*, p. 70.) que le médimne de bled peſe 144 litres, & qu'il y en avoit un autre qui peſoit 192 litres; il s'agit peut-être des médimnes de l'Iſle de Cypre: car le médimne Attique devoit contenir 160 litres Aſiatiques de bled.

Suppoſant les meſures de la Macédoine égales à celles de l'Attique, nous pourrrons évaluer ici, d'après Ariſtote (*De Hiſt. Anim. lib. VIII, cap. IX.*), la conſommation journaliere d'un éléphant. L'éléphant dans un repas peut conſommer au plus 9 médimnes Macédoniens (31 $\frac{1}{2}$ boiſſeaux de Paris); mais il eſt dangéreux de les lui donner. Il ſuffit ordinairement de 6 ou 7 médimnes (21 ou 24 $\frac{1}{2}$ boiſſeaux); ſi c'eſt de la farine, il ne faut pas lui en ſervir plus de 5 médimnes (17 $\frac{1}{2}$ boiſſeaux), cinq marès de vin (7 pintes); il y en a qui boivent de ſuite juſqu'à quatorze métrétès d'eau, meſure de Macédoine (1 $\frac{7}{10}$ muid), & l'après-midi du même jour ils en boivent encore huit (environ un muid). Si le métrétès dont il s'agit ici étoit la cubature du pied pythique, il faudroit diminuer de moitié les rations ci-deſſus évaluées aux

mesures de Paris, à l'exception de la quantité du vin qui est exprimée en marès dont la continence est définie, par Aristote luimême, à six cotyles.

L'*artaba de Perse* vaut 51 chénices Attiques, selon Hérodote, & par conséquent 3 $\frac{23}{32}$ boisseaux de Paris.

L'*achana* de Perse valoit 45 médimnes Attiques, suivant Suidas, & par conséquent 157 $\frac{1}{2}$ boisseaux de Paris.

Passons aux mesures Romaines.

La *ligule* ou *cochlear* étoit le quart du cyathe, selon Columelle (*lib. XII, cap. XXI.*); elle valoit donc 0.01345 pintes ou $\frac{5}{12}$ de roquille, mesure de Paris.

Le *cyathe, uncia, sextarii* valoit 4 ligules, & 0.0538 pintes ou 1 $\frac{2}{3}$ roquilles de Paris; il contenoit 2 onces mensurales, c'est ce qu'on lit dans Cléopatre; il contenoit en huile 2 $\frac{1}{2}$ onces Asiatiques, 10 $\frac{5}{12}$ drachmes Attiques, 13 $\frac{1}{3}$ drachmes de Néron & 20 drachmes Asiatiques; en bled il pesoit 1 $\frac{1}{2}$ once Romaine, 2 $\frac{1}{4}$ onces Asiatiques, 12 drachmes de Néron, 18 drachmes Asiatiques. On trouve la plupart de ces poids du cyathe dans Dioscoride, le Scholiaste de Nicandre, Cléopatre, Galien, Pline, Fannius, Marcellus, les manuscrits Grecs du Vatican & d'autres.

L'*acétabule* valoit 1 $\frac{1}{2}$ cyathe, 6 ligules & 0.0807 pintes ou 2 $\frac{1}{2}$ roquilles de Paris; il contenoit $\frac{3}{2}$ cyathe, $\frac{1}{4}$ d'hémine, $\frac{1}{8}$ de setier, selon Fannius, &c. Il contenoit en huile 2 $\frac{1}{2}$ onces Romaines ou 20 drachmes de Néron. Quelques Auteurs lui donnent ce poids.

Le *quartarius* égaloit 2 acétabules, 3 cyathes, 12 ligules & 0.1613 pintes ou 5 roquilles de Paris.

L'*hémine cotyle Romaine* contenoit 2 quartarius, 4 acétabules, 6 cyathes, 24 ligules & 0.3226 pintes ou 10.325 roquilles de Paris; elle contenoit en eau pure le poids de 11 onces Italiques, de 16 $\frac{1}{2}$ onces Asiatiques, de 68 $\frac{3}{4}$ drachmes Attiques, de 99 drachmes de Néron, de 148 $\frac{1}{2}$ drachmes Asiatiques; & en huile 10 onces Italiques, 12 onces mensurales, 15 onces Asiatiques, 62 $\frac{1}{2}$ drachmes Attiques, 80 drachmes de Néron, 120 drachmes Asiaques; elle étoit le tiers de la chénice Grecque, selon Pollux, Cléopatre, le Scholiaste de Nicandre, Dioscoride, Tzetzès; le douzieme du conge, selon Galien : elle se divisoit en douze onces mesure, lesquelles en huile valoient seulement 10 onces du poids Romain, selon Cléopatre, Galien, Dioscoride, le Scholiaste de Nicandre, Tzetzès; elle s'appelloit *hemina*, ἡ μνᾶ, la mine

mine ou la livre, non parce que remplie d'eau elle en contenoit le poids d'une livre, comme l'hémine Asiatique; mais parce que ce qu'elle contenoit d'huile s'appelloit une livre d'huile, quoique cette quantité ne fut réellement que de 10 onces du poids Romain. Cette dénomination de la cotyle Romaine peut encore venir abusivement de son rapport avec la vraie hémine Asiatique qui étoit l'étalon des poids & des monnoies.

Le *setier*, *sextarius* ou *xestès Romain* vaut 2 hémines, 4 quartarius, 8 acétabules, 12 cyathes, 48 ligules & 0.6453 pintes ou 20.65 roquilles de Paris. Il pesoit en eau pure 22 onces Romaines, 33 onces Asiatiques, 137 ½ drachmes Attiques, 179 drachmes de Néron, 264 drachmes Asiatiques; & en huile 20 onces Romaines, 24 onces mensurales, 30 onces Asiatiques, 125 drachmes Attiques, 160 deniers de Néron, 240 drachmes Asiatiques; il étoit la sixieme partie du conge d'où lui vient le nom de *sextarius;* il valoit deux hémines ou cotyles Italiques, selon Cléopatre, Dioscoride, le Scholiaste de Nicandre, Fannius, Galien, saint Epiphane, Pline, &c. 12 cyathes, selon Galien & d'autres, 8 acétabules ou *octarius*, suivant quelques manuscrits; il contenoit 20 onces Italiques d'huile, ou 30 onces Asiatiques, selon Galien & d'autres Ecrivains, 25 livres de mercure, poids Romain, selon Vitruve. Il contenoit 18 onces Romaines de bled ou 27 onces Asiatiques, ce que l'on remarque dans plusieurs Auteurs. Il est aussi évalué à 24 onces mensurales dans quelques manuscrits, & par Oribase & Adamantius.

Le *conge*, *congius* valoit 6 setiers, 12 hémines, 24 quartarius, 48 acétabules, 72 cyathes, 288 ligules & 3.8725 pintes de Paris; il étoit le huitieme de l'amphore ou kéramion, valoit 6 setiers & 12 hémines, selon Caton, Festus, Fannius, Dioscoride, Cléopatre, Galien, le Scholiaste de Nicandre, &c.; 48 acétabules, 72 cyathes, 288 ligules, selon la plupart des Auteurs précédens. Il contenoit 9 livres de bled, 10 livres d'huile poids Romain, & 13 ½ livres Asiatiques de bled & d'autres; 11 livres d'eau pure, poids Romain, 15 livres d'huile poids Asiatique, selon Dioscoride & quelques manuscrits.

Le *demi-modius*, *semi-modius* contenoit 8 setiers, 16 hémines, 64 acétabules, 96 cyathes, 384 ligules & 5.165 pintes ou 0.3872 boisseaux de Paris; il contenoit 12 livres de bled poids Romain.

Le *modius Romain* contenoit 2 semi-modius, 16 setiers, 32

hémines, 128 acétabules, 192 cyathes, 768 ligules & 10.33 pintes ou 0.7744 boiffeaux mefure de Paris; 24 livres de bled, poids Romain. Il contenoit 16 fetiers, 32 hémines, 128 acétabules, 192 cyathes, felon Fannius & les manufcrits Grecs du Vatican. Il étoit les $\frac{3}{10}$ de l'artaba d'Egypte, felon Fannius.

L'*urne*, *urna* valoit 4 conges, 24 fetiers, 48 hémines & 15.49 pintes de Paris. Elle étoit la moitié de l'amphore, & valoit 4 conges, 24 fetiers, 48 hémines & 288 cyathes, felon Fannius & les manufcrits Grecs du Vatican.

L'*amphore*, *amphora*, *quadrantal*, *diota*, *kèramion*, *métrêtès italique* valoit 2 urnes, 3 modius, 8 conges, 48 fetiers, 96 hémines, &c. & 30,98 pintes de Paris; elle contenoit en huile 80 livres poids Romain, & 120 livres poids d'Afie, felon Galien, Diofcoride, Cléopatre, &c. 1200 livres poids Romain de mercure, felon Vitruve. Elle valoit 2 urnes, 3 modius, 6 femi modius, felon Fannius & d'autres, 5760 cyathes, felon Fannius, 8 conges Romains, 48 fetiers, 96 hémines, felon Fannius, Galien, Cléopatre, le Scholiafte de Nicandre, les manufcrits du Vatican, Héron & d'autres. Elle étoit la cubature du pied Romain, felon Feftus, Fannius, quelques autres Auteurs, & Héron qui s'exprime ainfi : ὁ στερεὸς ποῦς κατὰ τὴν τῶν μηχανικῶν διατύποσιν καὶ παράδοσιν δέχεται μοδίους τρεῖς. *Hero è 3 Mff.* Χωρεῖ μὲν ὁ στερεὸς ποῦς κεράμιον ἓν, μοδίους τρεῖς. ἕκαστος μόδιος ἀπὸ ξεστῶν ἰταλικῶν ἀριθμῷ ιϛ'. ἕκαστος δὲ ξέστης ἀπὸ οὐγγιῶν κ'. Elle contenoit 72 livres de bled poids Romain, ce que l'on remarque encore dans plufieurs Ecrivains Grecs d'Alexandrie.

Le *culéus* ou *culléus*, *dolium*, contenoit 20 amphores, 40 urnes, 160 conges, 960 fetiers, &c. 619.5 pintes, 2.151 ou 2 $\frac{3}{20}$ muids de Paris. Il valoit 20 amphores ou 160 conges, felon Fannius, & 960 fetiers, felon les manufcrits du Vatican.

Pour ne point embrouiller la matiere des mefures de capacité, j'ai différé jufqu'à ce moment à parler de plufieurs petites mefures en ufage dans l'antiquité, principalement parmi les Médecins & les Apothicaires. Je vais en expofer le numéraire, de la maniere dont j'ai pu le comprendre; car je préviens qu'il eft difficile de s'y reconnoître dans ce qu'en difent les anciens Compilateurs.

Le *cochléarion*, fuivant Cléopatre & Diofcoride, paroît valoir en eau pure 1 drachme de Néron, 1 $\frac{1}{2}$ drachme Afiatique, 3 fcripules, & $\frac{15}{128}$ de roquille mefure de Paris. En arabe il s'appelloit *falgerin*, *fahaliel*, *coclanarium*, *rotulus rhazæ*.

Le *cochléarion hippiatrique* ou *vétérinaire*, appellé auſſi *petite chème* par Cléopatre, valoit en eau pure 1 $\frac{1}{3}$ drachme de Néron, 2 drachmes Aſiatiques, 4 ſcripules, & $\frac{5}{32}$ de roquille. Les Egyptiens appelloient cette meſure *tſré*, & les Arabes *megrapha.* Voyez Edouard Bernard.

Le *doigt cubique* valoit 1 $\frac{1}{8}$ cochléarion hippiatrique, & 1 $\frac{1}{2}$ cochléarion des Médecins.

La *chème*, ſelon Dioſcoride ; le *myſtron petit* ou *vétérinaire*, ſelon Dioſcoride & Cléopatre, appellé auſſi *tetraſſarion*, *tetradrachmon*, *cartobus*, *cartoba*, valoit 1 $\frac{7}{9}$ doigt cubique, 2 cochléarions vétérinaires, 2 $\frac{2}{3}$ cochléarions communs, 4 drachmes Aſiatiques, 8 ſcripules, & $\frac{5}{16}$ de roquille.

Le *grand myſtron*, ſelon Cléopatre & Dioſcoride, valoit 1 $\frac{1}{2}$ myſtron vétérinaire, 3 cochléarions vétérinaires, 4 drachmes de Néron, ou cochléarions communs, 6 drachmes Aſiatiques, 12 ſcripules, & $\frac{15}{32}$ de la roquille de Paris.

La *conque petite*, ſelon Cléopatre ; la *chème petite*, ſelon Galien, ou le *myſtron petit*, ſelon le même Galien, appellée par d'autres *grande conque*, *barbos*, *melaca*, contenoit une once Aſiatique d'eau pure, 1 $\frac{1}{3}$ des grands myſtrons de Dioſcoride, 2 myſtrons vétérinaires, 4 cochléarions vétérinaires, 5 $\frac{1}{3}$ cochléarions ordinaires, 8 drachmes Aſiatiques, 16 ſcripules, & $\frac{5}{8}$ de la roquille de Paris.

Le *cos* des Juifs, *coupe Paſchale*, τὸ ποτήριον, τὸ καλὸν, contenoit en eau pure le poids d'une once Romaine, 1 $\frac{1}{2}$ once Aſiatique, 8 drachmes Romaines de Néron, 12 drachmes Aſiatiques, 24 ſcripules, 5 $\frac{1}{3}$ doigts cubiques, & $\frac{15}{16}$ de roquille. C'étoit le quart de la rébiite, & le ſeizieme du log, ſelon le Rabbin *Chias* ; cependant d'autres Rabbins font cette meſure de même capacité que la rébiite, en l'égalant à une coque d'œuf & demie (*Bartenorius*, *Jarchius*, & *Talmud. Jeroſ.*).

Cyathe, *cyathos*, *pyxis*, *gutturnium*, *machatha* ou *medechoth* en hébreu ; en arabe *cuath*, *alcuath*, *rhaſæ phiala*, *caiſpha*, *netila*, *natelos*, *olyſcion*, *lecyſcion*, contenoit 1 $\frac{1}{3}$ once Italique en eau pure, 2 onces Aſiatiques, 4 chèmes de Dioſcoride, ou myſtrons vétérinaires, 8 cochléarions vétérinaires, 7 $\frac{1}{9}$ doigts cubiques, 10 $\frac{2}{3}$ cochléarions communs, 16 drachmes Aſiatiques, ou 32 ſcripules d'eau pure, & 1 $\frac{1}{4}$ roquille de Paris.

La *grande conque*, ſelon Galien, Cléopatre & Dioſcoride ; l'*oxybaphon*, *baphion*, *embaphion*, *quearáh*, *caſſuf*, *lasfuf*, *kiſſuf*,

anecſume, *hacſuneſi*, *acſaſſe*, *cymbos*, *oxis*, *arion*, *ſocharga*, *ocla*, *ſeminita*, *gabenon*, valoit 1 $\frac{1}{2}$ cyathe ; contenoit en eau pure 2 onces Italiques, 3 onces Aſiatiques, 16 drachmes Romaines de Néron, 24 drachmes Aſiatiques, 48 ſcripules, 10 $\frac{2}{3}$ doigts cubiques, & 1 $\frac{7}{8}$ roquille de Paris.

Le *grand myſtron*, ſelon Galien ; *muſtarum*, *meſtarum* & *alſeir* en arabe ; le *beſa* ou *coque d'œuf* des Rabbins, valoit 1 $\frac{1}{3}$ oxybaphe, 2 cyathes ; contenoit 4 onces Aſiatiques d'eau pure, 32 drachmes Aſiatiques, 64 ſcripules, 13 $\frac{1}{9}$ doigts cubiques, & 2 $\frac{1}{2}$ roquilles de Paris.

L'*oxybaphon vétérinaire*, ſelon Cléopatre, qui eſt auſſi le *cos* ou la rébiite des Rabbins, appellée en grec *elenios*, *tetartos*, & en arabe *ceiliati*, *kiliathi*, *rhaſæ calyx*, valoit 1 $\frac{1}{2}$ *beſa*, 2 oyxbaphes, 3 cyathes, 21 $\frac{1}{3}$ doigts cubiques ; contenoit en eau pure 4 onces Italiques, 6 onces Aſiatiques, 32 drachmes de Néron, 48 drachmes Aſiatiques, 96 ſcripules, & 3 $\frac{3}{4}$ roquilles de Paris.

L'*hémine*, *cotyle* ou *tryblion* Aſiatique, contenoit deux oxybaphons vétérinaires, 3 grands myſtrons de Galien, 4 oxybaphons ou grandes conques, 6 cyathes, 8 onces Italiques d'eau pure, 12 onces Aſiatiques, &c. & 7 $\frac{1}{2}$ roquilles de Paris.

J'ai cru devoir rapporter toutes ces petites meſures à l'hémine ou cotyle Aſiatique, quoique ces Auteurs ſemblent les comparer tantôt à la cotyle Grecque, tantôt à l'hémine Romaine ; en un mot, il eſt très-difficile de reconnoître la vérité dans ces compilations confuſes, où l'on aſſigne aux meſures Romaines le poids qui convient aux meſures Grecques, puis aux meſures Grecques le poids qui appartient aux meſures Romaines ; où le poids du bled eſt donné pour celui de l'huile, & celui de l'huile pour celui du vin, &c. &c.

Voilà à peu près tous les vaſes-meſures de l'antiquité dont des Ecrivains font mention ; mais il y en avoit d'autres, comme aujourd'hui, qui n'avoient point de capacité fixe & réglée ; tels étoient ceux qu'on employoit pour la fabrication & le ſoutirage des vins & autres liqueurs ; ceux qui ſervoient à confire des viandes, des fruits & des légumes ; ceux qui étoient en uſage dans les bains, à table pour boire & pour contenir les viandes, & à la cuiſine pour préparer & faire cuire les alimens.

Les Anciens renfermoient leurs vins dans de grands vaiſſeaux de terre cuite, qu'ils appelloient *kéramions*, *dolia*, *fictilia*, *teſtæ*,

ostraca, *seriæ*, *fideliæ*. Lorsqu'ils avoient deux oreilles ou deux anses, ils les nommoient *orcæ*, *diotæ*, comme on peut le remarquer dans Horace (*lib. I, od. IX.*) :

Deprome quadrimum Sabinâ,
O Thaliarche merum diotâ.

Lorsque Caton parle de vaisseaux *quadragénaires*, *quinquagénaires*, *dolium quadragenarium*, *dolium quinquagenarium*, on peut douter, dit Budée, s'il entend par-là des vases de quarante, de cinquante amphores, ou d'autant de conges; mais ce n'est ni l'un ni l'autre : Caton entend par un *dolium quadragenarium*, un *dolium* de la capacité du culéus qui valoit quarante urnes, & par *dolium quinquagenarium*, il entend encore un vase destiné à contenir un culéus de liqueur; mais le vin doux qu'on mettoit dedans pour y fermenter, ne devoit pas l'emplir, afin que dilaté par l'action de son feu naturel, qui étoit d'ailleurs irrité par les drogues & les épiceries que les Anciens y mettoient, ne sortît pas du vase par en-haut. Le vaisseau n'étoit ordinairement rempli qu'aux quatre cinquiemes, ensorte que la partie qui demeuroit vuide étoit de la continence de cinq amphores, comme l'observe Caton lui-même à l'endroit où il décrit la maniere de composer le vin de Cos. On peut voir aussi les deux articles où il traite de la fabrication du vin Grec, & celui intitulé : *Lex de vino in doliis*.

Pline (*lib. XIV, cap. XXI.*) remarque aussi qu'il ne falloit jamais remplir ces vases; il observe d'ailleurs qu'ils devoient être cylindriques ou à peu près, parce que comme ils devoient être rangés debout à la cave, à une petite distance les uns des autres, ceux qui étoient gros & enflés vers leur milieu, occupoient trop de place, & par-là devenoient incommodes. Ces vaisseaux devoient avoir beaucoup de ressemblance avec nos futailles mises debout & défoncées par en-haut; ils avoient une large ouverture par où l'on entonnoit le vin, & par où on l'en tiroit. On fermoit cette ouverture d'un couvercle qu'on y scelloit avec une gomme ou mastic : au reste, ils étoient enduits de poix ou de résine en-dedans & en-dehors; on les lavoit ensuite avec de l'eau de mer ou de l'eau salée, dans laquelle on délayoit de la cendre de sarment, puis on les parfumoit, ainsi que la cave, avec de la myrrhe & d'autres aromates.

Caton faiſant le dénombrement des uſtenſiles d'un preſſoir, fait encore mention d'urnes quinquagénaires. On pourroit peut-être imaginer qu'il s'agit d'un vaſe de cinquante pour quarante-huit hémines; mais je penſe qu'il faut entendre que Caton parle ici d'un vaſe de la capacité de l'amphore, qui contenoit quarante-huit ſetiers. Lors de la vente des vins, le vendeur donnoit à l'acheteur deux ſetiers de vin au-deſſus de la juſte continence du vaſe, pour les lies, ce qui faiſoit cinquante ſetiers. Nous avons prouvé que l'urne n'étoit que la moitié de l'amphore, comme le témoigne encore Columelle (lib. XII, cap. XX.) : *Urna autem quatuor & viginti ſextariorum;* mais il paroît par pluſieurs autorités d'anciens Ecrivains, que *urna* étoit auſſi un nom générique de vaſe que l'on appliquoit à tous ceux qui avoient une certaine & même forme.

Les Anciens avoient auſſi des vaſes à mettre du vin, qu'ils appelloient *tinæ* ou *tinia* : il paroît qu'ils étoient d'une médiocre capacité.

Avant que de renfermer le vin dans des vaiſſeaux, on le paſſoit par des couloirs, *cola.*

On appelloit *lacus* ou *labrum* la cuve qui reçoit le vin ſous le preſſoir.

Un vaſe de ſaule ou de ſapin, appellé *ſolium*, ſervoit à ſoutirer & tranſvaſer les vins, ce qui ſe faiſoit au mois de Janvier après le vingtieme de la lune; il ſervoit également à ſurvider & à décanter l'huile.

Orca étoit un vaſe à mettre du vin en uſage chez les peuples de la Bétique; il ſervoit auſſi à conſerver des fruits confits, & à faire des ſalaiſons de viandes & de poiſſons. Les vaſes employés à ces derniers uſages, devoient avoir une large ouverture, & être d'égale groſſeur ſur toute leur hauteur, ſelon Columelle (lib. XII, cap. IV.) : *Hæc vaſa dedita opera fieri oportet patenti ore, & uſque ad imum æqualia, nec in modum doliorum formata, ut exemptis ad uſum ſalgamis quidquid ſupereſt æqualiter pondere uſque ad fundum deprimatur, cùm ea res innoxia penora conſervet, ubi non innatent, ſed ſemper ſint jure ſubmerſa; quod in utero dolii vix fieri poſſet propter inæqualitatem figuræ.*

Ce furent des payſans des Alpes qui, au rapport de Pline à l'endroit cité plus haut, inventerent & ſubſtituerent aux grands vaiſſeaux de terre cuite les futailles ou tonneaux composés de

planches rassemblées & réunies en forme de cylindres creux par le moyen de cerceaux. On appella aussi ces vaisseaux *cadi*, *seriæ*, & *dolia*. Le bois le plus convenable pour fabriquer les douves des futailles sont le chêne, le rouvre & le châtaigner. Les cerceaux sont liés & attachés avec de l'osier appellé en latin *amerina salix* ou *vimen*, du vieux mot Romain *viere* qui signifie lier. Les Turdétains qui habitoient autrefois ce que nous appellons aujourd'hui l'Andalousie, étoient plus magnifiques ; comme leur pays étoit abondant en mines de précieux métaux, leurs vases à renfermer le vin, & les crêches dans les étables de leurs troupeaux, étoient d'or. Diogene Laërce dit que l'inventeur des futailles s'appelloit Pseusippe.

Caton parle d'un vase de lierre (on le nommoit *cissimbium*, de la matiere dont il étoit fait), qui servoit à faire connoître s'il y avoit de l'eau dans le vin. Si vous voulez, dit-il, savoir s'il y a de l'eau ou non dans le vin, faites un petit vase de bois de lierre ; versez dedans le vin dans lequel vous soupçonnez qu'il y a de l'eau : s'il y a de l'eau, elle restera, & le vin s'écoulera ; car, ajoute-t-il, un vase de lierre ne sauroit contenir le vin. Fable.

Les vases dans lesquels les Anciens buvoient chaud s'appelloient *calices, à calido*, selon Varon (*de Ling. lat.*) ; ils avoient une base ou pied qui quelquefois étoit garni de pierres précieuses, & principalement d'émeraudes. Il y avoit de ces *calices* qui étoient de terre cuite, & on les appelloit *cululli ;* mais il y en avoit d'autres d'un très-grand prix, un entr'autres qu'une Dame dont la fortune étoit médiocre, voulut acheter, fut estimé, au rapport de Pline (*lib. XXXVII, cap. II.*), de la valeur de cent cinquante mille sesterces (29650 livres monnoie de France), & cependant il n'étoit que de crystal. Les vases de Corinthe étoient extrêmement recherchés ; ils étoient faits d'un métal mixte, composé d'or, d'argent & de cuivre. Cet alliage fut un effet du hazard ; il fut produit par l'incendie qui consuma Corinthe, & qui fit fondre un grand nombre de statues & de meubles précieux, dont les métaux se mêlerent dans la fusion.

Après la défaite de Mithridate, Roi de Pont, les Romains apporterent d'Asie des vases faits d'une sorte de pierre appellée *murrha*, qui étoient fort estimés par la variété des couleurs, & une odeur agréable que le vin y prenoit. Un de ces vases, de la capacité de trois setiers Romains, ne se vendoit quelquefois que

80 ſeſterces (15 à 16 livres), mais ordinairement ils étoient plus chers. Le Conſul Pétronius en avoit acheté un pour la ſomme de trois cents ſeſterces (59 livres); il le briſa dans la ſuite, ne voulant pas qu'il tombât dans la puiſſance de Néron, qui l'avoit fait condamner à mort pour s'emparer de ſes biens. Auguſte ne ſe réſerva du butin d'Alexandrie qu'une coupe de *murrha.* Cette pierre ſe trouvoit principalement dans le Royaume des Parthes & dans la Carmanie.

Poculum & *Pocillum* ſe prend pour toutes ſortes de vaſes à boire, comme verre, gobelet, taſſe, coupe, & auſſi pour la boiſſon qui eſt dedans. Le *poculum* prenoit différens noms, ſuivans les diverſes formes qu'on lui donnoit, ou les uſages auxquels on l'employoit. Il y avoit le *ſcyphus*, conſacré à Mars & à Hercule; le *calix*, le *cyathe*, le *nimbus*, le *cymbion*, le *carchéſion*, qui étoit oblong & en gondole; l'*amula*, ſervant à contenir l'eau luſtrale, l'*obba;* la *trulla,* qui avoit un manche creux; la *cratera* & le crater; l'*aliphonon*, la *patera*, la *coupa* ou *cupa*, d'où vient le mot de coupe; & la *phiala,* qui étoit de verre, & d'où vient le mot françois fiole. Quelques-uns de ſes vaſes à boire avoient des anſes, comme le *cantharus*, qui étoit conſacré à Bacchus; le *bicos* ou *bicarion*, & le *capides* ou *capidula.*

Les Grecs appelloient *apyroton* un ſeau à mettre de la glace pour rafraîchir les bouteilles de vin; car les Anciens pour varier les plaiſirs de la table, buvoient chaud & froid.

Urceus, urceolus, caprunculum & *calpar*, peuvent ſe rendre en françois par les noms génériques de cruche & de broc. Ces vaſes étoient de terre cuite : la plupart ſe faiſoient à Arezzo & à Sorrento, Villes d'Italie; mais on en faiſoit dans l'Iſle de Samos qui étoient plus recherchés. On appelloit *œnophoros* un vaiſſeau qui ſervoit à tranſporter le vin de la cave à l'office. *Gaſterium* ou *gaſter,* & *baucalion,* étoient des vaſes gros & ronds; *ſinus* ou *ſinum* étoit proprement un pot à beurre ou un pot au lait.

Les Anciens avoient dans l'intérieur de leurs maiſons de grandes baignoires qu'ils appelloient *piſcinæ;* les baignoires plus communes ſe nommoient *lavacra*, *baptiſteria*, *ſolia*, *labra.* Il y avoit beaucoup d'autres vaſes dans les bains qu'on y plaçoit ſur une table quarrée appellée *urnarium.* Les Dames Romaines des derniers temps ne ſe ſervoient que de baignoires d'argent. Poppea, femme de Domitius Néron, prenoit des bains de lait d'âneſſe, & lorſqu'elle

qu'elle voyageoit, elle se faisoit suivre par un troupeau de cinq cents de ces animaux.

Il y avoit encore dans les bains une burette ou fiole à col étroit, appellée *guttus* ou *guttulus* : comme c'étoit un usage de se frotter d'huile au sortir du bain, on se servoit de ce vase pour la répandre goutte à goutte sur le corps. Il étoit fait ordinairement de corne de bœuf ; mais on en fit aussi de corne de rhinocéros qui furent plus à la mode.

On appelloit *polubrum*, *trulleum*, *maluvium*, le bassin ou la cuvette qui servoit à laver les mains ; & *pelvis*, *peluvium* ou *luter* celui qui servoit au lavement des pieds. *Gutturnium*, *aquiminarium* & *urceolus* étoit l'aiguiere ou vase qui sert pour verser de l'eau sur les mains.

Salinum, une saliere : son usage est assez connu. On les faisoit comme aujourd'hui, d'étain, de verre, de crystal & d'argent pour les riches : les pauvres en avoient de bois & de terre cuite.

Les Anciens avoient des assiettes d'étain ou d'argent, quarrées, *quadræ* ; & des assiettes rondes, *orbes* & *disci*.

Les plats pour servir les viandes sur la table, s'appelloient *lances*, *catini* ; Varron croit ce mot Sicilien : *magida*, un grand plat ; *langula*, un plat oblong ; *patina*, *patella*, *tryblion*, *canistrum*, mais ce dernier signifie aussi une soucoupe & une corbeille. Il y avoit plusieurs sortes de *lances* : les uns s'appelloient *tympana*, parce qu'ils imitoient la forme d'un tambour ; d'autres *filicatæ*, à cause que le bord en étoit découpé comme la feuille de la fougere, ou parce qu'on y avoit mis en relief des feuilles de cette plante : d'autres s'appelloient *clematæræ*, parce qu'on y avoit représenté des branches & des feuilles de vigne ; d'autres enfin *corymbiatæ*, parce qu'on les avoit décoré de bouquets de baies de lierre. Quelquefois encore un plat s'appelloit *aristophoron*, *mazonomon*, *discus*, *paropsis* & *gabata*, qu'on peut rendre aussi par les mots de jatte, de saladier, de compotier, &c. *Scutella*, une écuelle.

La cuiller chez les Romains s'appelloit *ligula* : c'étoit une mesure de la capacité du quart de cyathe ; ce que l'on peut prouver par un endroit de Columelle (*lib. XII, cap. XXI.*), où expliquant la maniere de faire le raisiné, il dit que sur deux urnes de vin doux, il faut ajouter une ligule comble ou une mesure d'une demi-once bien pleine de sel blanchi au feu & broyé : *Et ita coadjicitur in binas urnas ligula cumulata, vel mensura semunciæ benè*

plenæ ſalis cocti & triti. Or ſi l'on compare le poids du cyathe Romain, de ſel, au boiſſeau de Paris qui en contient vingt-cinq livres poids de marc, on trouvera que le cyathe devoit en contenir une once & $\frac{77}{100}$ poids Romain; le quart eſt $\frac{442}{1000}$ d'once Romaine : ajoutez-y un ſixieme pour le comble de la ligule, vous aurez $\frac{515}{1000}$ d'once, ce qui fait une grande demi-once de ſel, pour continence de la ligule. Ce calcul prouve ſuffiſamment que la ligule étoit le quart du cyathe ; par conſéquent c'étoit le même vaſe que le *cochléar* ou *cochléarion*, qui, ſelon Columelle, à l'endroit cité, étoit auſſi le quart du cyathe : *Et ex eo* (*fœno Græco*) *molito poſt ſalituram muſti cochlear cumulatum, vel ſimile genus poculi ejus, qui eſt quarta pars cyathi, adjicitur in binas urnas.*

Futum étoit un ſeau, ou tout autre grand vaiſſeau ſervant à porter de l'eau à la cuiſine.

Cocula, chaudiere, chaudron, marmite, caſſerole. *Cucuma*, *cumana*, marmite de terre rouge cuite, & faite en forme de concombre.

Cacabus, pot-à-feu de pierre qu'on fabriquoit dans l'Iſle de Siphne, une des Cyclades, & dans la Ville de Come en Italie. Héliogabale fut le premier qui fit faire de ces ſortes de vaiſſeaux en argent. Antiochus avoit auſſi des vaſes d'argent pour l'uſage de ſa cuiſine. C'eſt ce même Antiochus qui fit mettre des cloux d'or ſous ſes chauſſures, & ſe fit dreſſer des tentes avec des étoffes enrichies de broderies.

Olla ou *Aula*, pot-à-feu de terre ou d'argile cuite, avec une large ouverture, & dans lequel les pauvres faiſoient cuire leurs alimens.

Ahenum ou *Caldarium*, *miliarium*, *lebes*, chaudiere de cuivre battu, ſervant à faire chauffer de l'eau pour boire ou pour les bains; coquemar, téiere, cafetiere.

Mactra, *magis*, *alveolus*, maie, huche, grand vaſe ou cofre priſmatique, dans lequel on paîtrit la pâte pour faire le pain.

Guttus, *lechytus*, *capſaces*, huilier. Le Cenſeur M. Curius ayant été accuſé par un particulier d'avoir interverti du butin fait ſur les ennemis, jura qu'il n'en avoit fait entrer dans ſa maiſon qu'un *guttus* de bois de hêtre, dont il ſe ſervoit dans les ſacrifices, & qu'il produiſit en public.

Sartago, poële, vaſe large avec un long manche, ſervant pour les fritures.

Teſtus, *clibanus*, cloche, tourtiere, vaſe ſervant à ſaire de la pâtiſſerie.

Tudicula ou *Trulla*, cuiller à pot ou à potage.

Pyxis, *pyxidula*, *pyxidecula*, boîte ſervant ſur la table à contenir des aromates & des épiceries, poivre, muſcade, canelle, ſafran. Cette boîte dans l'origine étoit de buis, d'où lui vient ſon nom.

Pila, *mortarium* ou *mortariolum*, mortier, vaſe dans lequel on broie le ſel, les épiceries, &c. avec un pilon appellé *piſtillus* ou *piſtillum*.

Faſciculus dans Scribonius Largus, *manipulus* dans Celſe; *deſmidion* ou *deſmidion cheiroplêthès* en grec, eſt ce que la main peut contenir; une poignée.

CHAPITRE V.

Des poids des anciens peuples.

SI l'on veut ſe donner la peine de jetter les yeux ſur les Tariſs des poids & meſures de Cléopatre, de Dioſcoride & de Galien, inſérés dans les Œuvres de ce dernier à la ſuite de ſes Livres de la compoſition des médicamens, on en compoſera le numéraire de comparaiſon que j'expoſe ici.

La *ſilique* ou *kération* contient 2 $\frac{2}{3}$ *chalcos* ou *æreus*, ou *Æreolus* ſelon Cléopatre & Galien; mais, ſuivant Dioſcoride, la ſilique ou kération, & le chalcos, ſont le même poids.

Le *lupin* contient 2 ſiliques, 5 $\frac{1}{3}$ chalcos.

L'*obole*, que ces Ecrivains appellent improprement *obole Attique*, & Cléopatre *drachme Egyptienne*, vaut 1 $\frac{1}{2}$ lupin, 3 ſiliques, 8 chalcos.

L'*obole Attique* vaut 1 $\frac{}{25}$ obole, 1 $\frac{13}{25}$ lupin, 3 $\frac{21}{25}$ ſiliques, 10 $\frac{6}{25}$ chalcos.

Le *gramma* ou *ſcripule* vaut 1 $\frac{9}{16}$ obole Attique, 2 oboles, 3 lupins, 6 ſiliques, 16 chalcos.

La *drachme Aſiatique* vaut 2 ſcripules, 3 $\frac{1}{8}$ oboles Aſiatiques, 4 oboles, 6 lupins, 12 ſiliques, 32 chalcos.

La *drachme* ou *denier Romain de Néron*, que ces Auteurs appellent improprement *holce* & *drachme Attique*, vaut $1\frac{1}{2}$ drachme Aſiatique, 3 ſcripules, $4\frac{11}{16}$ oboles Attiques, 6 oboles, 9 lupins, 18 ſiliques, 48 chalcos.

La *drachme* ou *denier Romain* de Papyrius, vaut $1\frac{1}{7}$ denier de Néron, $1\frac{5}{7}$ drachme Aſiatique, $3\frac{3}{7}$ ſcripules, $5\frac{5}{14}$ oboles Attiques, $6\frac{6}{7}$ oboles, $10\frac{2}{7}$ lupins, $20\frac{4}{7}$ ſiliques, $54\frac{6}{7}$ chalcos.

La *drachme Attique* vaut $1\frac{3}{25}$ denier de Papyrius, $1\frac{7}{25}$ denier de Néron, $1\frac{23}{25}$ drachme Aſiatique, $3\frac{21}{25}$ ſcripules, 6 oboles Attiques, $7\frac{17}{25}$ oboles, $11\frac{13}{25}$ lupins, $23\frac{1}{25}$ ſiliques, $61\frac{11}{25}$ chalcos.

Le *didrachme Aſiatique*, appellé *Pondion*, vaut $1\frac{1}{24}$ drachme Attique, $1\frac{1}{6}$ drachme de Papyrius, $1\frac{1}{3}$ drachme de Néron, 2 drachmes Aſiatiques, 4 ſcripules, $6\frac{1}{4}$ oboles Attiques, 8 oboles, 12 lupins, 24 ſiliques, 64 chalcos.

La *ſtatere*, *ſicle* ou *ſiclion*, *tetradrachme*, *dipondion* ou *dupondion*, eſt du poids d'une *noix Royale*, de 2 didrachmes, de $2\frac{1}{12}$ drachmes Attiques, $2\frac{1}{3}$ drachmes de Papyrius, $2\frac{2}{3}$ drachmes de Néron, 4 drachmes Aſiatiques, 8 ſcripules, $12\frac{1}{2}$ oboles Attiques, 16 oboles, 24 lupins, 48 ſiliques, & 128 chalcos.

L'*once Aſiatique petite* vaut 2 ſtateres, 4 didrachmes, $4\frac{1}{6}$ drachmes Attiques, $4\frac{2}{3}$ drachmes de Papyrius, $5\frac{1}{3}$ drachmes de Néron, 8 drachmes Aſiatiques, 16 ſcripules, 25 oboles Attiques, 32 oboles, 48 lupins, 96 ſiliques, 256 chalcos.

L'*once Romaine*, *Ptolémaïque* & *Attique*, que Cléopatre appelle *Tetraſſaron italique*, & qui étoit également l'once en médecine, valoit $1\frac{1}{2}$ once Aſiatique petite, 3 ſtateres, 6 didrachmes, $6\frac{1}{4}$ drachmes Attiques, 7 drachmes de Papyrius, 8 drachmes de Néron, 12 drachmes Aſiatiques, 24 ſcripules, $37\frac{1}{2}$ oboles Attiques, 48 oboles, 72 lupins, 144 ſiliques, 384 chalcos.

L'*once Aſiatique majeure* ou *grande*, valoit $1\frac{1}{4}$ once Romaine, $1\frac{7}{8}$ once Aſiatique mineure, $3\frac{3}{4}$ ſtateres, $7\frac{1}{2}$ didrachmes, $7\frac{13}{16}$ drachmes Attiques, $8\frac{3}{4}$ drachmes de Papyrius, 10 drachmes de Néron, 15 drachmes Aſiatiques, 30 ſcripules, $46\frac{7}{8}$ oboles Attiques, 60 oboles, 90 lupins, 180 ſiliques, 480 chalcos.

La *litre* ou *livre Aſiatique* & *Egyptienne* contenoit $6\frac{2}{5}$ onces Aſiatiques majeures, 8 onces Romaines, 12 onces Aſiatiques mineures, 24 ſtateres, 48 didrachmes, 50 drachmes Attiques, 56 drachmes de Papyrius. 64 dr chmes de Néron, 96 drachmes Aſiatiques, 192 ſcripules, 300 oboles Attiques, 384 oboles, 576 lupins, 1152 ſiliques, 3072 chalcos.

La *mine Italique & Ptolémaïque*, autrement la *livre Romaine & Attique*, valoit 1 $\frac{1}{2}$ livre Asiatique, 9 $\frac{3}{5}$ onces Asiatiques majeures, 12 onces Italiques, 18 onces Asiatiques mineures, 36 staters ou sicles, 72 didrachmes, 75 drachmes Attiques, 84 drachmes de Papyrius, 96 drachmes de Néron, 144 drachmes Asiatiques, 288 scripules, 450 oboles Attiques, 576 oboles, 864 lupins, 1728 siliques, 4608 chalcos.

La *mine Attique & des Médecins* valoit 1 $\frac{1}{3}$ mine Italique, 2 litres Asiatiques, 12 $\frac{4}{5}$ onces Asiatiques majeures, 16 onces Attiques ou Italiques, 24 onces Asiatiques mineures, 48 staters, 96 didrachmes, 100 drachmes Attiques, 112 drachmes de Papyrius, 128 drachmes de Néron, 192 drachmes Asiatiques, 384 scripules, 600 oboles Attiques, 768 oboles, 1152 lupins, 2304 siliques, & 6144 chalcos.

La *mine Asiatique & Egyptienne*, ou d'*Alexandrie*, valoit 1 $\frac{1}{4}$ mine Attique, 1 $\frac{2}{3}$ mine Italique, 2 $\frac{1}{2}$ litres Asiatiques, 16 onces Asiatiques majeures, 20 onces Italiques, 30 onces Asiatiques mineures, 60 staters ou sicles, 120 didrachmes, 125 drachmes Attiques, 140 drachmes de Papyrius, 160 drachmes de Néron, 240 drachmes Asiatiques, 480 scripules, 750 oboles Attiques, 960 oboles, 1440 lupins, 2880 siliques, 7680 chalcos.

Cet excellent numéraire contient, comme on voit, les rapports de la plus grande partie des poids de l'antiquité, des Egyptiens, des peuples de l'Asie, des Grecs, & des Romains. Il y a près de deux mille ans qu'il est resté comme une énigme insoluble ; en effet il est très-embrouillé, & ce n'est qu'en l'étudiant qu'on vient à bout de le comprendre : il s'y trouve d'ailleurs des fautes & quelques manques d'une conformité parfaite avec l'exposé qu'on vient de voir.

1°. L'Auteur du premier Tarif dit (*cap. II.*) que la mine Attique & la mine Egyptienne sont chacune de seize onces, & que la mine italique est de vingt onces ; mais il faut lire, *la mine Egyptienne est de vingt onces italiques*, comme on le voit dans Dioscoride, qui dit (*cap. X.*) que la mine d'Alexandrie est de 20 onces & de 160 drachmes. Il ne me paroît pas très-sûr, au reste, que la mine Egyptienne se divisât en seize onces, comme la mine Attique ; car je sais au contraire, par le témoignage d'un grand nombre d'Auteurs, qu'elle se divisoit en trente onces Asiatiques.

2°. On lit (*cap. VI.*) que la mine Attique contient 124 drach-

mes, il faut lire 128 drachmes de Néron, comme on le voit (*cap. VII.*) dans Cléopatre, & (*cap. X.*) dans Diofcoride. Le Compilateur, au même Chapitre (VI.), conclut de ce que la litre Egyptienne n'eft que de *96* drachmes Afiatiques, que la mine Italique contient une livre & demie d'Egypte, ce qui eft vrai; mais il conclut auffi delà que la mine Attique vaut une livre trois onces quatre drachmes d'Egypte, en quoi il n'a pas fait attention que les drachmes dans lefquelles il a évalué la mine Attique ne font pas des drachmes Afiatiques, mais des deniers de Néron: la conclufion qu'il tire manque donc de principe. Il ajoute que l'once Italique étoit de fept drachmes; elle contenoit en effet fept deniers de Papyrius: il dit encore que l'once Attique valoit huit drachmes; l'once Attique & l'once Italique étoient égales, & chacune de fept drachmes de Papyrius, ou de huit drachmes de Néron. On voit combien cet Auteur entendoit peu la matiere dont il traitoit; je ne dis pas Galien, car on penfe que ce Tarif n'eft pas de lui.

3°. La litre Afiatique ou Egyptienne contenoit *96* drachmes Afiatiques, & la mine Attique 100 drachmes Attiques. Cléopatre confondant ces drachmes, & les fuppofant égales, en conclut que la mine Attique eft de douze onces & demie poids Egyptien ou Afiatique; ce qui eft bien éloigné de la vérité: car la mine Attique valoit deux litres Egyptiennes. Ainfi les autres évaluations que l'Auteur fait de la mine Attique en fcrupules, en lupins, en kérations & en chalcos font également fauffes. Je conviens néanmoins qu'il y avoit une mine de la valeur de douze onces & demie de la litre ou rotule, & cette mine eft celle que nous appellerons dans la fuite mine talmudique ou grand argyre; peut-être eft-ce de cette mine que parle l'Auteur.

4°. Le même Cléopatre, après avoir évalué la mine Ptolémaïque à 18 onces ou 144 drachmes poids d'Afie & d'Egypte, fuppofe que ces drachmes font chacune de trois fcrupules, quoiqu'elles n'en valuffent que deux; d'où il conclut mal-à-propos que la mine Ptolémaïque contenoit 432 fcripules, 8*6*4 oboles, 12*9**6* lupins, 2*6*12 kérations, & *69*12 chalcos.

5°. Cléopatre (*cap. VII.*) n'eft pas d'accord avec lui-même en donnant au lupin tantôt la valeur de 5 $\frac{1}{3}$ chalcos, & tantôt celle de 4 feulement; ce qu'il fait encore ailleurs (*cap. VIII.*).

6. Cléopatre dit (*cap. VIII.*) que la mine Attique eft de 12

onces; & ſachant apparemment d'ailleurs que la mine Egyptienne ou la grande mine Aſiatique valoit une mine Attique & un quart, il en infère (*cap. IX.*) qu'il y a une mine de quinze onces : tel eſt au moins le principe ſur lequel je penſe qu'il a établi cette définition.

S'il reſte quelques doutes ſur la rectification que j'ai faite des Tarifs qu'on trouve dans les Œuvres de Galien, j'eſpere qu'ils diſparoîtront par les témoignages des autres Ecrivains dont je rapporterai les autorités.

Le Poëme de Rhemnius Fannius Palæmon, que d'autres attribuent à Priſcien, ne concerne que les poids Romains & Grecs; il peut tenir lieu d'un grand nombre de recherches ſur cette partie des poids de l'antiquité, mais on y rencontre auſſi quelques difficultés.

Pondera Pæoniis veterum memorata libellis
Noſſe juvat. Pondus rebus natura locavit
Corporeis. Elementa ſuum regit omnia pondus.
Pondere terra manet. Vacuus quoque ponderis æther
Indefeſſa rapit volventis ſidera mundi.
Ordiar à minimis : poſt hæc majora ſequentur;
Nam majus nihil eſt aliud quàm multa minuta.
Semi-oboli duplum eſt obolus : quem pondere duplo
Gramma vocant : ſcriplum noſtri dixere priores.
Semina ſex alii ſiliquis latitantia curvis
Attribuunt ſcriplo : lentis veracier octo.
Aut totidem ſpeltas numerant, triſteſve lupinos
Bis duo. Sed ſi par generatim his pondus ineſſet,
Servarent eadem diverſæ pondera gentes :
Nunc variant. Etenim cuncta non ſœdere certo,
Naturæ, ſed lege valent hominumque repertis.
Scripla tria drachmam faciunt : quo pondere doctis
Argenti facilis ſignatur nummus Athenis.
Holce à drachmâ non re, ſed nomine differt.
Drachmam ſi gemines, aderit, quem dicier audis
Sicilicus. Drachmæ ſcriplum ſi adjecero, fiet
Sextula quæ fertur. Nam ſex his uncia conſtat.
Sextula cum dupla eſt, veteres dixere duellam.

Uncia fit drachmis bis quatuor : unde putandum
Grammata dicto, quod hæc viginti quatuor in ſe
Uncia habet : tot enim formis vox noſtra notatur,
Horis quod mundus peragit noctemque diemque.
Unciaque in libra pars eſt, quæ menſis in anno.
Hæc magno Latio libra eſt, gentique togatæ.
Attica nam minor eſt. Ter quinque hanc denique drachmis
Et ter vicenis tradunt explerier unam.
Accipe prætereà patrio quam nomine Graii
Μνᾶν *vocitant, noſtrique minam dixere priores :*
Centum hæ ſunt drachmæ. Quod ſi decerpſeris illis
Quatuor, efficies hanc noſtram denique libram ;
Attica quæ fiet, ſi quartam dempſeris hinc, Mna.
Cecropium ſupereſt poſt hæc docuiſſe talentum,
Sexaginta minas, ſeu vis, ſex millia drachmas,
Quod ſummum doctis perhibetur pondus Athenis.
Nam nihil his obolove minus, majuſve talento.
Nunc dicam ſolidæ quæ ſit diviſio libræ
Sive aſſis ; nam ſic legum dixere periti,
Ex quo quid ſoli capimus, perhibemur habere ;
Dicimur aut partis domini pro partibus hujus.
Uncia nam libræ ſi deeſt, dixere deuncem.
Aut ſi ſextantem retrahas, erit ille dextantis.
Sed nullum reliquo nomen ſemuncia certum
Dempta dabit. Namque eſt hujus ſeſcuncia triplex.
Dodrantem, reliquum vocitant, quadrante retracto.
Cumque triens deſit, beſſem dixere priores.
Idem ſeptuncem dempto quincunce vocarunt.
Poſt hæc ſemiſſis, ſolidi pars maxima fertur.
Nam quod dimidium ſuperat, pars eſſe negatur,
Ut docuit tenui ſcribens in pulvere Muſa.
Cætera dicta priùs, quibus eſt ſemuncia major.
Hæc de ponderibus.

On voit en général par ce détail élégant & pompeux de Fannius, que les diviſions de la livre Romaine étoient les mêmes que celles

celles que Columelle attribue au jugere ; & comme en cela il eſt d'accord avec toute l'antiquité, il eſt inutile de nous y arrêter davantage. Nous nous contenterons donc d'examiner quelques autres particularités, qui ne ſont pas également évidente.

Le *talent*, mot qui ſignifie *charge* ou *faix*, étoit, ſelon Fannius, le plus grand des poids anciens, & contenoit ſoixante mines ou ſix mille drachmes ; c'eſt une vérité conſtatée par les témoignages de Pollux, de Suidas, de Feſtus, de Priſcien, & de tous les Auteurs anciens. Mais le talent Attique, qui eſt celui dont tous les Ecrivains ont parlé, valoit quatre-vingts livres ou mines Romaines, comme nous l'apprenons de Tite-Live (*lib. XXXVIII.*), lequel parlant des conditions de paix impoſées à Antiochus par les Romains, dit : *Argenti probi Attica talenta duodecim millia dato, intra duodecim annos, penſionibus æquis. Talentum ne minus pondo LXX. Romanis ponderibus pendat.* Les Romains par le Traité avoient ſtipulé que l'argent ſeroit de bon aloi, ſeroit de l'argent fin, *probi*, & que le talent ſeroit de quatre-vingts livres Romaines qui en étoient la valeur légitime, pour éviter toute conteſtation de la part d'Antiochus, qui auroit bien pu vouloir s'acquiter en argent de médiocre qualité, & en talens affoiblis. La même évaluation réſulte d'un paſſage de Plaute (*Moſtellar. act.* 3, *ſcen.* 1, *verſ.* 102 *&* 114.) :

Quatuor quadraginta illi debentur minæ,
Talentis magnis totidem quot ego & tu ſumus.

Ce qui ſignifie : Il lui eſt dû cent ſoixante mines, c'eſt-à-dire, cent ſoixante livres Romaines, qui font deux talens chacun de quatre-vingts livres.

Or puiſque quatre-vingts livres Romaines valent ſoixante mines Attiques, il en réſulte que la mine Attique vaut une livre Romaine & un tiers, ce qui revient à cent douze deniers de quatre-vingt-quatre à la livre Romaine, ou à cent vingt-huit deniers de quatre-vingt-ſeize à la livre, & ce qui s'accorde parfaitement avec les évaluations que Dioſcoride, Cléopatre & Galien ont faites de la mine Attique en drachmes ou deniers Romains. Par l'inverſe, il eſt évident que la livre Romaine étoit les trois quarts de la mine Attique, & par conſéquent valoit ſoixante-quinze drachmes Attiques ; la même livre valoit deux cents quatre-vingt-huit ſcripules :

donc la mine Attique en valoit trois cents quatre-vingt-quatre ; & la drachme Attique, qui en étoit la centieme partie , valoit trois ſcripules & vingt-un vingt-cinquiemes ; cependant ce n'eſt pas le compte de Fannius, qui n'y fait entrer que trois ſcripules : cela vient de ce que ce Grammairien, qui n'avoit pas aſſez étudié les combinaiſons de ſes poids, a confondu la drachme Romaine de ſon temps, laquelle étoit le denier de quatre-vingt-ſeize à la livre Romaine, & de la valeur de trois ſcripules, avec la drachme Attique, qui étoit de ſept vingt-cinquiemes plus grande. C'eſt cette même confuſion qui a fait évaluer le ſcripule à deux oboles Attiques par le même Fannius , & peut-être par les Auteurs de Galien.

Cependant on infère du calcul de Fannius, tout fautif qu'il eſt, que la drachme Attique étoit compoſée de ſix oboles, ce qui eſt vrai, ſuivant le témoignage des autres Ecrivains, de Pline, de Pollux, de Celſe, &c. Voici ce que Pline nous apprend des poids Grecs (lib. XXI, cap. XXXIV.) : *Et quoniam in menſuris quoque ac ponderibus, crebrò Græcis nominibus utendum eſt, interpretationem eorum ſemel in hoc loco ponemus. Drachma Attica (fere enim Atticâ obſervatione Medici utuntur) denarii argentei habet pondus. Eademque ſex obolos pondere efficit. Obolus X. chalcos. Mna quam noſtri minam vocant, pendet drachmas Atticas centum.* Je pourrois obſerver que Pline eſt également dans l'erreur lorſqu'il croit qu'il y a égalité entre le denier Romain de ſon temps & la drachme Attique : car le denier du temps de Pline étoit à la taille de quatre-vingt-ſeize à la livre Romaine ; mais il me ſuffit de trouver dans cet Auteur que la drachme Attique étoit de ſix oboles Attiques. Le témoignage de Celſe par rapport à l'obole, ſixieme partie de la drachme, n'eſt pas moins précis & formel : voici ſes paroles (lib. V, cap. 17.) : *Sed & antea ſciri volo in unciâ pondus ſeptem denariorum eſſe : unius deindè denarii pondus dividi à me in ſex partes, id eſt, ſex ſextantes, ut idem in unciâ denarii habeam, quod Græci in eo quod obolum appellant, id ad noſtra pondera relatum, paulò plus dimidii ſcripuli facit.* Ainſi la drachme Attique étoit diviſée en ſix oboles chez les Grecs, de la même maniere que Celſe diviſe le denier de quatre-vingt-quatre à la livre, en ſix *ſextans ;* mais l'obole Attique valoit plus de la moitié du ſcripule ; car le ſcripule Romain ne valoit qu'une obole Attique & neuf ſeiziemes.

Les Ecrivains du ſiecle d'Auguſte nous apprennent qu'alors le poids de la livre Romaine ſe diviſoit en quatre-vingt-quatre deniers : nous venons de voir comment Celſe s'en explique ; il en parle encore dans un autre endroit en ces termes : *Græci Medici pondera medicamentorum ad drachmas redigunt : quæ quia ad denarium conveniunt (LXXXIV. enim ad libram incurrunt) pro notâ Græcæ drachmæ notam denarii poſui, & ad ejus pondus drachmas redegi.* Le témoignage de Scribonius Largus n'eſt pas moins précis : *Erit nota denarii unius pro Græcâ drachmâ : æquè enim in librâ denarii LXXXIV. apud nos, quod drachmæ apud Græcos incurrunt.* S'il exiſtoit une livre Attique égale à la livre Romaine, comme ſemblent l'inſinuer les Métrologues de Galien, cette livre Attique devoit effectivement contenir quatre-vingt-quatre deniers Romains; mais le denier de Celſe & de Scribonius Largus n'étoit pas parfaitement égal à la drachme Attique, il n'en étoit que les vingt-cinq vingt-huitiemes.

Au temps de Pline, la livre Romaine ne ſe diviſoit plus en quatre-vingt-quatre deniers, elle en contenoit alors quatre-vingt-ſeize; mais il paroît que cette mutation étoit encore récente, ce que j'infère de ce paſſage compilé par Pline même (lib. XXXIII, c. IX.) : *Miſcuit denario triumvir Antonius ferrum.... alii è pondere ſubſtrahunt, cùm juſtum ſit LXXXIV. è libris ſignari :* c'eſt-à-dire, le triumvir Antoine altéra la pureté du denier en mêlant du fer avec l'argent.... d'autres en diminuent le poids ; car il devroit n'y en avoir que quatre-vingt-quatre à la livre. Il eſt difficile d'aſſigner avec préciſion l'époque à laquelle le denier Romain fut réduit à la taille de quatre-vingt-ſeize. On verra ailleurs pourquoi j'ai appellé ce denier, *denier de Néron*, & l'autre qui étoit de quatre-vingt-quatre à la livre, *denier de Papyrius.*

Revenons à Fannius ; cet Auteur dit que la livre des Romains eſt compoſée de douze onces, & l'once de huit drachmes : c'eſt la livre de quatre-vingt-ſeize deniers. Il ajoute que la livre Attique eſt moindre, n'étant compoſée que de ſoixante-quinze drachmes. Cette livre Attique eſt également celle des Romains, évaluée à ſoixante-quinze drachmes Attiques, ce que Fannius paroît n'avoir pas compris, & ce qui lui fait dire qu'elle eſt plus petite que la livre Romaine. Il dit enſuite que la mine Attique eſt de cent drachmes, & que ſi de ce nombre on ôte quatre drachmes, on aura la livre Romaine ; & que ſi enfin on retranche le quart de la

mine Attique, on aura la livre Attique. Tout cela veut dire que la mine Attique eſt de cent drachmes Attiques, & la livre Romaine ou Attique, de ſoixante-quinze, qui reviennent à quatre-vingt-ſeize drachmes Romaines : tel eſt le point de vue ténébreux ſous lequel Fannius nous préſente une choſe auſſi ſimple, mais qu'il n'entendoit pas lui-même. Priſcien (*lib. de fig. & nom. numer.*) s'exprime d'une maniere auſſi obſcure & à peu près la même, ce qui me fait croire que ces deux paſſages ont été calqués l'un ſur l'autre : *Libra vel mina Attica, drachmæ ſeptuaginta quinque. Libra vel mina Graia drachmæ nonaginta-ſex.* La mine ou livre Attique eſt de ſoixante-quinze drachmes Attiques, & la livre ou mine Grecque eſt de quatre-vingt-ſeize drachmes ou deniers Romains, ce qui rend abſolument le même poids, qui eſt celui de la livre Attique & Romaine, telle que nous l'avons déja évaluée d'après les Métrologues de Galien, & encore d'après la réduction de ſoixante mines Attiques, valeur du talent, à quatre-vingts livres Romaines, ſelon Tite-Live & Plaute.

Un Auteur anonyme, dans les *Analecta Græca*, & dont le Tarif eſt manuſcrit à la Bibliothéque du Roi (n°. 3284.), dit que la mine eſt de cent drachmes, mais qu'elle en contient cent douze poids d'Italie; il ajoute que l'once Romaine eſt de ſept drachmes, mais qu'elle ne contient que ſix drachmes Attiques plus une obole & quatre chalcos : cet Auteur fait la drachme de ſix oboles, l'obole de dix chalcos, & le ſcripule ou gramma d'une obole & quatre chalcos : ἔχει ἡ μνᾶ ὁλκὰς ἑκατόν. ϖρὸς δὲ τὸ Ἰταλικὸν, ριϐ'. ἡ οὐγγία δὲ ὁλκὰς ζ'. Ἀττικὰς δὲ ϛ'. καὶ ὀϐολὸν α'. καὶ χαλκοῦς δ'. ἡ δὲ οὐγγία ἔχει γράμματα κδ'. Τὸ δὲ γράμμα ἐστὶν ὀϐολὸς, χαλκοῖ δ'. ἡ δὲ ὁλκὴ ἔχει ὀϐολοὺς ϛ'. ὁ δὲ ὀϐολὸς χαλκοῦς ι'. Cet Auteur ajoute plus bas, que la livre eſt de douze onces & de ſoixante-quinze drachmes, ou, ſelon un autre poids, de ſoixante-douze ſeulement, c'eſt-à-dire, probablement de ſoixante-douze didrachmes Aſiatiques, que pluſieurs Ecrivains ont appellés drachmes, comme nous le ferons obſerver : ἡ δὲ λίτρα ἔχει οὐγγίας ιϐ'. ὁλκὰς οε'. ἐν ἄλλῳ οϐ'.

Jettons un coup-d'œil ſur les poids des Hébreux, & tâchons de découvrir leur analogie, ſoit avec les poids des Egyptiens, ſoit avec ceux des Grecs & des Romains. Le talent s'appelloit *kinchar*, ce que l'on remarque dans Joſephe (Ἀρχαιολ, lib. III, cap. VII.) : ἑϐραῖοι μὲν καλοῦσιν κιγχαρες, εἰς δὲ τὴν ἑλληνικὴν μεταϐαλλόμενον γλῶσσαν σημαίνει τάλαντον : c'eſt-à-dire, les Hébreux appellent *kinchar*

ce que les Grecs appellent dans leur langue *talanton.*

Le talent des Hébreux valoit trois mille ſicles, c'eſt ce qui réſulte de l'analyſe de quelques paſſages des Chapitres XXX & XXXVIII de l'Exode. On lit (*cap. XXX, verſ.* 13, 14 & 15.) qu'entre les Iſraëlites, ceux qui feroient âgés de vingt ans & plus, fourniroient, tant les pauvres que les riches, chacun un demi-ſicle pour la conſtruction du Tabernacle : *Hoc autem dabit omnis qui tranſit ad nomen, dimidium ſicli juxta menſuram templi. Siclus viginti obolos habet. Media pars ſicli offeretur Domino. Qui habetur in numero, à viginti annis & ſupra, dabit pretium. Dives non addet ad medium ſicli, & pauper nihil minuet;* & l'on voit (cap. XXXVIII, verſ. 25, 26, 27 & 28.) que le nombre de ceux qui avoient vingt ans & plus, étoit de ſix cents trois mille cinq cents cinquante, & que la ſomme d'argent perçue ſe monta à cent talens avec un excédent de dix-ſept cents ſoixante-quinze ſicles. On fera bien ici de conſulter le texte Hébraïque, qui eſt plus précis & plus clair que les traductions; voici cependant la traduction de la Vulgate : *Oblatum eſt autem ab his qui tranſierunt ad numerum à viginti annis, & ſupra, de ſexcentis tribus millibus, & quingentis quinquaginta armatorum. Fuerunt centum talenta argenti, è quibus conflatæ ſunt baſes ſanctuarii, & introitus ubi velum pendet. Centum baſes factæ ſunt de talentis centum, ſingulis talentis per baſes ſingulas ſupputatis. De mille autem ſeptingentis & ſeptuaginta-quinque (ſiclis), fecit capita columnarum, quas & ipſas veſtivit argento.*

La *mine* chez les Hébreux s'appelloit *minah* ou *maneh*, ou *mané*, ſelon S. Epiphane, & elle étoit compoſée de ſoixante ſicles, comme on le prouve par Ezéchiel (cap. XLV, verſ. 12.) : *Siclus autem viginti obolos habet. Porrò viginti ſicli, & viginti-quinque ſicli, & quindecim ſicli minam faciunt :* d'où il ſuit que le talent Hébraïque valoit cinquante mines. Mais la mine ſe diviſoit en deux litres ou livres & demie de douze onces chacune, c'eſt ce que nous apprenons de Joſephe (Ἀρχαιολ, lib. XIV, cap. 12.) : ἡ δὲ μνᾶ παρ' ἡμῖν ἴσχει λίτρας β'. καὶ ἥμισυ; c'eſt-à-dire, la mine chez nous ſe diviſe en deux livres & demie. Cette livre contenoit donc vingt-quatre ſicles, & nous liſons dans S. Epiphane qu'elle contenoit douze onces; donc l'once valoit deux ſicles. Saint Epiphane dit auſſi que l'once eſt de deux ſtateres, & que la ſtatere, qui eſt une demi-once, vaut un didrachme *Attique :* la ſtatere & le ſicle étoient donc la même choſe.

De ce que nous venons de dire il ſuit que le talent Hébraïque valoit cent vingt-cinq livres de douze onces, c'eſt ce que nous apprend encore S. Epiphane; le talent, dit-il, qui eſt le plus grand des poids, vaut cent vingt-cinq livres de douze onces; & il répéte deux fois. Suidas & Héſychius diſent la même choſe; le témoignage de Héron le Jeune ou le Martyr y eſt formel.

Saint Epiphane dit que l'once eſt de deux ſtateres ou de huit drachmes. Saint Jérôme ſur Ezéchiel (*cap. III.*) dit que le ſicle eſt la ſtatere & de la valeur de quatre drachmes : *Siclus ſtater eſt, hoc eſt drachmæ quatuor*. La mine des Hébreux contenoit donc ſoixante ſicles ou ſtateres & 240 drachmes Aſiatiques, & la litre Hébraïque vingt-quatre ſicles & quatre-vingt-ſeize drachmes Aſiatiques, comme les mêmes poids en Egypte, ſuivant les Auteurs de Galien.

Le talent tant de l'Egypte que de la Paleſtine devoit contenir également trois mille ſicles & douze mille drachmes : auſſi Feſtus évalue-t-il le talent d'Alexandrie à douze mille deniers, qui ſont les douze mille drachmes en queſtion. Je trouve dans Priſcien un talent évalué à quatre-vingt-trois livres Romaines plus quatre onces, ce qui fait mille onces : ſi l'on diviſe ces mille onces par le nombre de fois que la grande mine étoit contenue dans le talent, ſavoir cinquante, on aura au quotient vingt onces Romaines pour la valeur de la mine Egyptienne & Hébraïque, préciſément comme l'ont évaluée les Auteurs de Galien. Mais S. Epiphane nous arrêteroit ici, ſi nous le trouvions plus exact ailleurs; il l'eſt quelquefois, mais le plus ſouvent il nous trompe; il dit que la mine Italique eſt de quarante ſtateres, de vingt onces ou d'une livre deux tiers. Ce n'eſt ici qu'une compilation de la même faute que nous avons déja vue dans un des Tarifs inſérés dans les Œuvres de Galien, & qui eſt amplement réfutée par tout ce que nous avons dit. Nous rapporterons d'autres témoignages des Anciens pour confirmer de plus en plus que les rapports des poids que nous avons tirés de Galien, ſont exacts; nous les joindrons à l'article particulier de chaque eſpece de poids dans l'énumération plus étendue que nous allons en faire. Mais ce qui doit mettre le ſceau de la conviction à tout ce ſyſtême, c'eſt la comparaiſon des poids anciens par le moyen des monnoies encore exiſtantes aujourd'hui, & conſervées avec ſoin dans les Cabinets des Savans & des Curieux.

On ſaura d'abord 1°. que la livre poids de marc de France ſe diviſe en 2 marcs, 16 onces, 128 gros ou drachmes, 384 deniers ou ſcripules, 9216 grains; 2°. que l'once ſe diviſe en 8 gros ou drachmes, 24 deniers ou ſcripules, 576 grains; 3°. que le gros ou la drachme contient 3 deniers ou ſcripules, & 72 grains; 4°. que le denier ou ſcripule contient 24 grains; 5°. que le grain ſe diviſe encore quelquefois en 24 primes. C'eſt à ce poids qu'il s'agit à préſent de comparer les poids anciens; j'emploierai pour cela différens procédés : voici le premier.

Nous liſons dans Hérodote (*lib. I*, *n°. L.*) que Créſus, Roi de Lydie, ſe diſpoſant à faire la guerre aux Perſes, avoit envoyé à Delphes conſulter Apollon ſur le ſuccès que devoit avoir cette entrepriſe. Parmi les riches préſens qu'il fit au Dieu, l'Hiſtorien fait mention de demi-plinthes ou demi-carreaux, au nombre de cent dix-ſept, dont chacun avoit ſix paleſtes de longueur, trois de largeur & un d'épaiſſeur; quatre étoient d'or pur, d'or fin, ou de coupelle, ἀπέφθου χρυσοῦ τέσσαρα, & les autres d'or blanc, λευκοῦ χρυσοῦ : c'étoit un alliage d'or & d'argent. Chacun des demi-carreaux d'or pur étoit du poids de trois talens, & les autres peſoient chacun deux talens.

Valla, Traducteur latin d'Hérodote, au lieu d'entendre que les demi-plinthes avoient ſix paleſtes ſur leurs plus grands côtés, trois ſur leurs plus petits, & une paleſte de hauteur, fait dire à Hérodote que les plus grands demi-plinthes avoient ſix palmes, & les plus petits trois palmes, & une palme de hauteur, ce qui fait un contre-ſens manifeſte. Il y a dans le texte : ἐπὶ μὲν τὰ μακρότερα (ſupple πλευρα) ποιέων ἑξαπάλαιστα, ἐπὶ δὲ τὰ βραχύτερα (ſupple πλευρα) τριπάλαιστα. ὕψος δὲ παλαιστιαῖα. Ce Traducteur a auſſi rendu τρία ἡμιτάλαντα par deux talens & demi : *Singuli pondo duorum & dimidii*, & en cela il n'a pas obſervé les regles ordinaires de la Grammaire, qui preſcrivent qu'on traduiſe *trois demi-talens*, c'eſt-à-dire, *un talent & demi.* Il a ſenti ſans doute qu'il étoit abſurde de dire que les demi-carreaux d'or purifié par le feu, ne peſaſſent qu'un talent & demi, tandis que les demi-carreaux d'or blanc peſoient deux talens. Mais ſoit qu'il y ait faute de la part de l'Hiſtorien, ſoit que cet endroit ait été altéré ou corrompu par les Copiſtes, au lieu de τρία ἡμιτάλαντα, il faut lire τρία ἦμὴν τάλαντα, ou bien τρία μὲν τάλαντα, ce qui ſignifie *tria quidem talenta*, *trois talens.*

Ce mot grec *plinthe* ſignifie proprement une tuile; mais en terme d'Architecte, le plinthe eſt un ſolide quarré qui entre dans la compoſition des colonnes des cinq ordres. Πλινθεία exprime un bataillon quarré; on ne peut donc pas douter que πλινθίον, qui eſt un diminutif de πλινθος, ne ſignifie un petit ſolide priſmatique, ayant ſes faces latérales rectangulaires, & que ἡμιπλίνθιον ne ſoit une lame priſe dans un tel ſolide, c'eſt-à-dire, un parallélipipode, ayant ici ſix paleſtes de longueur, trois de largeur & un d'épaiſſeur, ce qui fait dix-huit paleſtes cubiques. Evaluons cette ſolidité en pouces du pied de Roi ſur le palme du pied pythique, qui eſt celui de Delphes; je la trouve de 214 pouces cubiques & un peu moins d'un dixieme. Suppoſant à préſent que ces demi-plinthes étoient les uns d'or pur, & les autres également d'argent pur, les premiers donneront la valeur du talent de 56.60 livres poids de marc, enſorte que la grande mine Aſiatique qui en ſera déduite, ſe trouvera de 18.110 onces de Paris. Les plinthes d'or blanc ſuppoſés de l'argent pur, ne donneroient pour le talent que 47.93 livres. C'eſt trop peu, & l'on en doit inférer que ce que l'Hiſtorien appelle de l'or blanc, eſt ici un alliage d'environ un quart d'or ſur trois quarts d'argent; car alors le talent qui en ſeroit déduit, vaudroit cinquante ſept livres poids de marc. Chacun des plinthes d'or vaudroit au moins 180000 liv., & chaque plinthe de l'alliage 54000 liv., en ſuppoſant décuple la proportion de l'or & de l'argent, comme elle l'étoit chez les Anciens; enſorte que les 117 demi-plinthes feroient de notre monnoie 6822000 liv.

Le ſecond moyen que nous employons pour déterminer le rapport de la mine Aſiatique aux poids de Paris, eſt le poids de ce que l'hémine Aſiatique pouvoit contenir d'eau pure. Nous avons dit en parlant de ce vaſe qu'il avoit été imaginé pour ſervir d'étalon à la petite mine ou litre par ſa continence en eau; & comme il falloit deux & demie de ces petites mines pour faire la grande, nous en déduiſons la grande mine de 18.234 onces de Paris en ſuppoſant que c'étoit de l'eau de pluie dont elle contenoit une livre, & de 18.398 en ſuppoſant qu'elle contenoit une livre d'eau de riviere.

Le troiſieme moyen eſt de la déduire de l'amphore Romaine qui contenoit 80 livres d'huile, on la trouve de 18.269 onces de Paris.

Le quatrieme moyen eſt de la déduire encore de l'amphore Romaine

Romaine qui contenoit douze cents livres de mercure-vierge ou vif-argent, selon Vitruve; elle est de 18.212 onces.

Le cinquieme moyen est de la composer des monnoies Hébraïques qui nous restent. Edouard Bernard (*de Mens. & Pond. lib. II*, pag. 128 & 129.) ayant examiné & pesé avec la plus scrupuleuse exactitude, une once Asiatique ou double sicle d'argent revêtu de caracteres Samaritains, mais qu'il prend pour un sicle, cette piece s'est trouvé balancer deux cents quatre-vingt-huit grains de la livre de Troy d'Angleterre, ce qui revient à trois cents cinquante & un grains de la livre, poids de marc de France. Plusieurs pieces de monnoies des Isles Grecques voisines de l'Asie, de Thase, de Ténédos, de Rhodes, &c. & des Villes de Périnthe, de Larissée, de Messine & de Carthage, portant toutes le caractere de la plus haute antiquité, ont été également trouvées par le même Edouard Bernard de douze pennys ou de 288 grains de la livre de Troy. Toutes ces monnoies que ce Savant prend pour des tétradrachmes étoient des octodrachmes ou distateres. Il a pesé encore d'autres pieces également de l'Isle de Thase, qu'il appelle tridrachmes, mais qui étoient des hexadrachmes; elles contenoient le poids de neuf pennys de la livre de Troy. Un hexadrachme de Mithridate Eupator pesoit aussi environ neuf pennys. Un didrachme d'Alcibiade que l'Auteur appelle drachme contenoit trois pennys du poids de Troy. La mine Asiatique déduite du poids de ces monnoies, savoir, de trente onces d'argent, de quarante hexadrachmes & de cent vingt didrachmes, sera de 18.284 onces de la livre de Paris.

Le sixieme moyen de rétablir la grande mine Asiatique & Egyptienne est de la composer de cent vingt-cinq drachmes Attiques. Eisenschmid (*de Pond. & Mens.* pag. 42.) assure avoir trouvé le poids de 333 grains de la livre de Paris à un tétradrachme très-ancien & très-bien conservé qu'il avoit en sa possession. Ce tétradrachme étoit caractérisé par une Pallas casquée du côté de l'effigie, & par une chouette au revers accompagnée d'un rameau d'olivier & de cette épigraphe ΑΘΕ. Le même Eisenschmid en a pesé plusieurs autres qui se sont trouvés plus foibles de quelques grains, mais aussi qui étoient visiblement endommagés. Le P. Mersenne (*de Mens. & Pond.* p. 26.) a examiné des tétradrachmes Attiques de 310 ½ grains, c'est trop peu. Edouard Bernard a trouvé aux drachmes Attiques les plus entieres, sans l'être parfaitement,

à ce qu'il paroît, le poids de 67 grains de la livre de Troy de Londres, ce qui revient à 81 $\frac{1}{3}$ grains de Paris. Prenant donc le quart du tétradrachme d'Eisenschmid, de 333 grains, nous en déduirons la drachme de 83 $\frac{1}{4}$ grains, & 125 de ces drachmes rendent pour la mine Asiatique 18.067 onces de Paris.

Le septieme moyen d'évaluer la mine Asiatique est de la composer de 140 deniers de Papyrius, tels qu'ils avoient cours avant Auguste & sous son empire. Edouard Bernard (page 105.) a examiné & pesé plusieurs deniers de ce temps-là, ils contiennent deux pennys & treize grains, c'est-à-dire, ajoute-t-il, 61 ou 61 $\frac{1}{2}$, ou même 62 grains de la livre de Troy, ce qui revient à 74 $\frac{1}{3}$, 75, 75 $\frac{1}{2}$ grains de la livre, poids de marc de France. Or 140 de ces deniers font 18.220 onces de Paris, ou même 18.368, en supposant qu'Edouard Bernard ait véritablement trouvé 62 grains de Troy au denier; mais il me semble qu'il ne le dit que par conjecture.

Le huitieme moyen est de la composer de 160 deniers de ceux qui avoient cours sous l'Empire de Néron & dans la suite. Eisenschmid ayant pesé un grand nombre de deniers frappés dans tout l'intervalle des regnes de Néron & de Septime Sévere, les a trouvés tous également du poids de 65 grains de la livre de Paris. Edouard Bernard en a aussi trouvé du poids de 53 grains de Troy qui ne vaudroient que 64 $\frac{1}{3}$ grains de Paris. La mine Asiatique composée de 160 de ces deniers vaudra 18.056 onces de Paris.

Le neuvieme moyen est conjectural; j'ai pensé que le kération ou la silique de Anciens étoit ce qu'on appelle en France *pois chiche*, en conséquence j'ai examiné cette semence & j'ai trouvé que 2880 pois chiches valoient le poids de 18.300 onces de Paris.

Pour dixieme moyen j'ai tenté de composer l'ancienne mine Asiatique de 160 des *aureus*, du poids chacun de trois scripules dont nous parlerons dans la suite; mais ils sont trop foibles & la mine qui en seroit déduite ne vaudroit que 17.778 onces de Paris.

Enfin pour onzieme moyen j'ai examiné le poids des grains de bled dont la mine contenoit 11520, comme nous le verrons dans la suite; mais nous avons prouvé ci-devant que le bled d'Egypte & d'Asie avoit plus de poids que celui de France, aussi le nombre mentionné de grains de bled ne m'a-t-il produit que 17.200 onces de Paris; je ne doute pourtant pas que si l'on choisissoit les grains, ce que je n'ai pas fait, on ne trouvât plus de

dix-huit onces. La mine Asiatique est encore évaluée à 1440 semences de Lupins par tous les Anciens; j'en ai pesé que j'ai pris chez deux Grénetiers différens, les uns m'ont donné un poids trop fort & les autres un poids trop foible.

Rassemblons ici sous les yeux du Lecteur toutes les évaluations précédentes de la grande mine Asiatique.

Manéh déduite des plinthes d'or pur de Crésus	18.110 onces.
Manéh déduite de l'hémine Asiatique d'eau de pluie	18.234
Manéh déduite de l'hémine Asiatique d'eau de fleuve	18.398
Manéh déduite de l'amphore Romaine d'huile....	18.269
Manéh déduite de l'amphore Romaine de mercure	18.212
Manéh déduite de trente onces Asiatiques d'argent	18.284
Manéh déduite de 125 drachmes Attiques	18.067
Manéh déduite de 140 deniers de Papyrius	18.220 18.368
Manéh déduite de 160 deniers de Néron	18.056
Manéh déduite de 2880 kérations ou pois chiches..	18.300

On croit devoir adopter la valeur suivante ..... 18.264, ou plus précisément 10520 grains du poids de marc de Paris; 1°. parce que cette valeur tient à-peu-près le milieu entre l'évaluation des trente onces d'argent & celle qui résulte de l'hémine d'eau de pluie, étant possible que pour faire un compte rond Edouard Bernard ait compté un tiers de grain de trop en pesant l'once d'argent, comme il est possible que l'eau que contenoit l'hémine en Asie fût d'une pesanteur spécifique un peu plus grande que celle de l'eau de pluie; 2°. parce que cette évaluation est supérieure à celles qui résultent des monnoies Romaines & Grecques, quoique égale & même un peu inférieure à celle qui résulte du poids de l'amphore Romaine d'huile; 3°. parce qu'il en résulte des nombres ronds dans une partie des divisions & des rapports des autres poids que nous allons détacher de celui-ci.

	grains	onces
La grande mine Asiatique vaut. .	10520	18 $\frac{19}{72}$ onces.
La mine Attique	8416	14 $\frac{11}{18}$
La mine ou livre Romaine	6312	10 $\frac{23}{24}$
La litre ou livre Asiatique	4208	7 $\frac{11}{36}$
L'once Romaine & Attique	526	
L'once Asiatique	350 $\frac{2}{3}$	

La ſtatere ou le ſicle	$175 \frac{1}{3}$ grains.
Le didrachme Aſiatique	$87 \frac{2}{3}$
La drachme Attique	$84 \frac{4}{25}$
La drachme de Papyrius	$75 \frac{1}{7}$
La drachme de Néron	$65 \frac{3}{4}$
La drachme Aſiatique	$43 \frac{5}{6}$
Le ſcripule ou gramma	$21 \frac{11}{12}$
L'obole Attique	$14 \frac{2}{75}$
L'obole des Médecins	$10 \frac{23}{24}$
Le lupin	$7 \frac{11}{36}$
La ſilique ou kération	$3 \frac{47}{72}$
Le chalcos ou réole	$1 \frac{71}{192}$

	Logarithmes.	Livres de Paris.
Talent Aſiatique de 50 manéhs . . .	1756444	57.08
Talent Attique de 60 mines	1738715	54.79
Mine Aſiatique	0057474	1.1415
Mine Attique	—1960564	0.9132=
Mine ou livre Romaine	—1835625	0.6849=
Litre ou livre Aſiatique	—1659534	0.4566=

C'eſt ici le point démonſtratif de la vérité de tout ce qui a été dit précédemment. Les meſures linéaires étalonnées dans la nature & immatriculées ſur les proportions du corps humain, devoient rendre les meſures de capacité ; celles ci devoient reproduire les poids, & les poids les monnoies : or il exiſte encore aujourd'hui des anciennes monnoies, tant de celles des Hébreux que de celles des Grecs & des Romains; elles ſe rapportent aux poids déduits des meſures auſſi parfaitement que puiſſe l'exiger dans cette matiere le Géométre le plus ſourcilleux ; d'où l'on doit conclurre que les anciennes meſures ſont rétablies dans toute leur intégrité. Et telle eſt la démonſtration du grand problême qu'on ſe propoſoit de réſoudre.

Ce n'eſt pas ſans beaucoup de peine que j'ai pu pénétrer au travers des ronces & des épines qu'offre aujourd'hui le Théâtre de l'ancien monde; en cherchant dans les ruines de ce grand édifice écroulé je crois avoir recouvré quelques morceaux précieux échappés à la rouille & aux injures du temps. Avec plus de loiſir, de conſtance & de travail, les ſentiers difficiles s'applaniroient peu

à peu, & l'on feroit d'autres découvertes. J'ai rouvert une mine fermée depuis peut-être deux mille ans, c'eſt aſſez pour moi. Je dis deux mille ans; au moins eſt-il certain que dès le temps de Galien, qui vivoit ſous l'empire de Trajan, la matiere des meſures & des poids étoit déja fort embrouillée : car il s'en plaint lui-même comme on peut le voir par l'endroit ſuivant tiré de ſes Œuvres (lib. V, cap. II de Med. compoſ. ſec. gen.) : *Etenim heras rectè faciens, omnium pharmacorum pondus in denarios redegit. Crito autem ampelitidem terram, bitumen, argenti ſpumam, non pro denariorum pondere ſcripſit, ſed duas ſingulorum minas injiciendas cenſuit. At ab his diſſentiunt, qui de ponderibus & menſuris ſcripſerunt, quantum videlicet minæ pondus exiſtat : nonnulli ſexdecim unciarum eſſe dicunt, quidam viginti; alii etiam diſtinctionem faciunt, Alexandrinam ponentes xx uncias pondere, aliam ſexdecim, atque hoc quidem adhuc levius eſt. Verum ex his qui minam in denarios redigunt, alii centum, alii plurium denariorum eſſe confirmant : quin & unciam plerique ſeptem denarios & ſemiſſem valere malunt, alii ſeptem duntaxat, reliqui octo. Hæc cùm ita ſe habeant; quot denariorum minam à Critone poſitam æſtimare oporteat, invenire operoſum eſt.*

Pour éclaircir de plus en plus la matiere des poids anciens, nous croyons à propos d'en reprendre l'énumération, & de rapporter à l'article de chaque eſpece de poids ce qu'en diſent les Ecrivains de l'antiquité.

Le *grain de froment*, *ſitarion; le grain d'orge*, *krité*, ſont réputés de même poids par les Auteurs, & ſelon eux ils vaudroient également $\frac{263}{288}$ grains du poids de marc de Paris. Quant à moi, j'ai remarqué de la différence entre le poids d'un grain de bled & celui d'un grain d'orge. Le grain de bled peſe 0.86 = grains, & le grain d'orge 0.804 = grains du poids de marc. Selon Galien, le Scholiaſte de Nicandre, Abenſina, Sérapion & quelques manuſcrits, le ſitarion vaut le quart du kération, le douzieme de l'obole, & le ſoixante-douzieme de la drachme Italique de Néron. Le grain d'orge eſt la moitié du taſſugum & le $\frac{1}{96}$ du didrachme (App. Beit.). Voyez Edouard Bernard (pag. 83 & 84.). Le grain d'orge eſt encore évalué à 4 oriza & à 8 grains *ſinapis ſylvatici* (App. Beit.); je ne ſais ce que c'eſt que ces ſemences; l'*oriza* ne peut être le grain de riz, car le grain de riz-mondé peſe 0.4067 grains du poids de Paris; & le *ſinapi ſylvaticum* n'eſt ni le grain de moutarde ni le grain de navette; le grain de mou-

tarde ne peſant que 0.02167 grains, poids de marc, & la graine de navette que 0.036 =. D'un autre côté les Ecrivains ne ſont pas d'accord ſur la valeur pondérale de ces graines.

Le *grain de compte des Apothicaires & des Orfévres*, *le grain nummulaire* vaut 1 $\frac{1}{3}$ ſitarion & 1 $\frac{47}{216}$ grain du poids de marc; car il eſt le tiers du kération ou de la ſilique (*Zachar. Mſſ. Trin. App. Beit; Og.*). Voyez Edouard Bernard (*p.* 86 & 87.).

Le *chalcos*, *æréole*, *taſſugum*, *keſtuf* en Arabe, *calculus*, vaut 1 $\frac{1}{2}$ grain de compte, 2 ſitarions & 1 $\frac{119}{144}$ grain du poids de marc; car il eſt le ſixieme de l'obole, ſelon Suidas & Dioſcoride; & le taſſugum vaut 2 grains d'orge (App. Beit.). Il ne faut pas diſſimuler néanmoins que Pollux, Cléopatre, Photius, Galien & d'autres Ecrivains, font le chalcos huitieme partie de l'obole & 48ᵉ partie de la drachme de Néron, comme nous l'avons déja rapporté dans le Numéraire tiré des Œuvres de Galien. Selon d'autres Auteurs encore le taſſugum ſera de deux grains & demi. Selon Pline l'obole ſe diviſoit en dix chalcos; ſelon Dioſcoride l'obole ne contenoit que trois chalcos. Il paroît par ces différens rapports de l'obole au chalcos, que l'obole ne ſe diviſoit pas dans le même nombre de parties dans tous les pays, mais on ne peut rien dire de plus. Le *calculus* étoit la moitié de la ſilique & la moitié de trois grains de compte (*Mſ. Trin.*).

Le *kération*, *kirac*, *kokkion*; la *ſilique*, le *pois chiche*, le *pondion* des Rabbins a le poids de deux chalcos, de 3 grains de compte, de 4 ſitarions & de 3 $\frac{47}{72}$ grains du poids de marc. La ſemence du pois chiche peſe 3.66 grains de Paris. Le kération ou la ſilique eſt du poids de 4 ſitarions, du tiers de l'obole & du dix-huitieme de la drachme de Néron, ſelon un grand nombre d'autorités (*Gal. χ. Nic. Mſſ. Gr. in Landino & Roano. Abenſina, Serapio. Zacharavius, Mſ. Bal. & Mſ. Arab. inter Huntingtoniana, & Alis Abbaſi*, &c.). Il contenoit 3 grains de compte & 72 grains de ſinapi, ſelon Zacharavius; 2 chalcos, ſelon Suidas, les Arabes & quelques manuſcrits; 2 calculus, 3 grains de compte (*Mſ. Trin.*); $\frac{1}{6}$ de ſcripule, $\frac{1}{18}$ de la drachme de Néron, $\frac{1}{36}$ du ſicilique Romain, $\frac{1}{24}$ de la ſextule Romaine, ſelon Priſcien, le Scholiaſte de Nicandre & les Arabes; 4 grains de bled & 12 oriza, ſelon Chédrus Médecin Arabe; 4 grains d'orge, ſelon Sérapion; 3 grains de compte & 12 oriza (*App. Beit.*); $\frac{1}{18}$ de la noix Pontique (*Mſ. Gr. Land. & χ Nic.*); 2 taſſugum ou 3 grains de compte (*Og.*);

une graine de filique Syriaque ou 3 grains nummulaires (*App. Beit.*). C'eſt du mot kération qu'eſt dérivé le mot françois *carat.*

Le *kikkabos* ou *ciccabos* vaut 1 $\frac{1}{2}$ kération, 3 chalcos, 4 $\frac{1}{2}$ grains nummulaires, 6 ſitarions & 5 $\frac{23}{48}$ grains, poids de marc; ce poids ou cette monnoie valoit la huitieme partie de trois oboles ou trois chalcos (Pollux Mſ.).

Le *lupin*, *lupinus* en Latin, en Grec *thermos*, *pitebi* en Egyptien; & *danicum*, *danacum*, *danca*, *danich* en Arabe; *mea* en Hébreu, valoit 1 $\frac{1}{3}$ kiccabos, 2 kérations, 4 chalcos, 6 grains de compte, 8 ſitarions & 7 $\frac{11}{36}$ grains de la livre de Paris. Il étoit les $\frac{2}{3}$ de l'obole, le $\frac{1}{3}$ du ſcripule, le $\frac{1}{9}$ de la drachme de Néron, ſelon Cléopatre & les manuſcrits du Vatican; il valoit 2 kérations, 4 chalcos, 8 ſitarions & $\frac{1}{6}$ de drachme Aſiatique (*Mſ. Arab. inter Landina & Lexica Arabum.*); $\frac{2}{3}$ d'obole, ſelon Abenſina. Le danich étoit le $\frac{1}{6}$ du zuza, le $\frac{1}{6}$ du mithcalos (*Bar Bahlul.*). Il étoit le $\frac{1}{6}$ de la drachme d'argent des Arabes (*App. Beit. Genharius & A. Camuſi.*); $\frac{1}{6}$ mithcalos (*Nimatalla Lexicon Perſicum.*); 2 kérations (*Genhar. & Phirauzab.*) Le thermos valoit 2 kérations (*App. Beit.*).

L'*obole*, *obolos*, *obole pondérale*, que les Ioniens appellent *obelos* & les Eoliens *odelos*; les Arabes *onoloſſat*, *onolos*, *ſeminita*, *ſimplium* italique, valoit 1 $\frac{1}{2}$ lupin, 2 kikkabos, 3 kérations, 6 chalcos, 9 grains nummulaires, 12 ſitarions & 10 $\frac{23}{24}$ grains du poids de marc. L'obole étoit le $\frac{1}{6}$ de la drachme de Néron, ſelon Cléopatre, Galien, Suidas, Abenſina. Selon Pollux, Héſychius, Photius, Cléopatre, Galien & les manuſcrits Grecs du Vatican l'obole contient 8 chalcos, comme nous l'avons enſeigné dans le numéraire tiré des Œuvres de Galien, quoique dans ce numéraire-ci il n'en contienne que 6 d'après d'autres autorités. *Voyez le mot chalcos.* L'obole valoit 12 ſitarions, ſelon les Arabes; elle étoit du poids du demi-ſcripule ou de 3 kérations, ſelon Dioſcoride, Cléopatre, Galien & d'autres Auteurs (χ *Nic. Myrepſus*, *Mſſ. Gr. Land. Roana*, *Vatic. & Mſ. Trin. & Rabanus & Serapiò.*). Elle valoit 12 ſitarions & $\frac{1}{6}$ de drachme de Néron (*Mſ. Arab. Bibl. Hunt.*).

Le *ſextans* de Celſe valoit 1 $\frac{1}{7}$ obole, 1 $\frac{5}{7}$ lupin, 3 $\frac{3}{7}$ kérations, 10 $\frac{2}{7}$ grains des droguiſtes, 13 $\frac{5}{7}$ ſitarions & 12 $\frac{11}{21}$ grains du poids de marc. Comme Celſe a imaginé ce poids pour tenir lieu de l'obole Attique, toutes les fois que dans la lecture de ſon Ouvrage on

pourra ſoupçonner que ſes recettes ſont tirées des ouvrages des Médecins Grecs, il faudra compter 14 $\frac{2}{75}$ grains, poids de marc, pour la valeur de ſon ſextans; c'eſt le poids de l'obole Attique; il faudra dans ce cas compter également 84 $\frac{4}{25}$ grains, qui ſont le poids de la drachme Attique pour la valeur de ſon denier qu'il a ſuppoſé égal à cette drachme.

L'*obole Attique*, *obolos*, *obelos*, *odelos* valoit de ſextans 1 $\frac{3}{25}$, d'oboles communes 1 $\frac{7}{25}$, de lupins 1 $\frac{23}{25}$, de kikkabos 2 $\frac{14}{25}$, de kérations 3 $\frac{21}{25}$, de chalcos 7 $\frac{17}{25}$, de grains nummulaires 11 $\frac{13}{25}$, de ſitarions 15 $\frac{9}{25}$, & de grains poids de marc 14 $\frac{2}{75}$. C'étoit le plus petit des poids à Athenes, ſelon Fannius. Elle étoit le ſixieme de la drachme Attique, ſelon Xénophon, Cléopatre, Galien, Fannius, Pline, Suidas, Pollux, & valoit 16 ſitarions, ſelon pluſieurs Auteurs (*Talmudici ad Cidduſin*, *Maimonides*, *Bartenorius*, *Jarchius*, *alii.*).

Scripule, *ſcripulus*, *ſcriptulus*, *ſcriptulum*, *ſcriplum*, *ſcrupulus*, *gramma* en Grec, *diobolos*, *miſtarion dicaſticon*, & en Arabe *garme*, *kermet.* Il valoit 1 $\frac{9}{16}$ obole Attique, 1 $\frac{3}{4}$ ſextans, 2 oboles, 3 lupins, 4 kikkabos, 6 kérations, 12 ou 16 chalcos, 18 grains nummulaires, 24 ſitarions & 21 $\frac{11}{12}$ grains, poids de marc. Il étoit du poids d'une féve Grecque; il valoit 2 oboles, 6 kérations, étoit le tiers de la drachme de Néron & le $\frac{1}{24}$ de l'once Italique (*Fannius*, *Priſc. Mſſ. Gr. in Roano & in Vaticano. Item Iſidorus & Rabanus*, *Serapio aliique Medici Arabum.*); 2 oboles (*Gal. Ægin. χ Nic. &c.*); 24 ſitarions (*Arabes plerique & Quatroccius.*); 6 ſiliques (*Mſ. Ar. in Bibl. Hunt.*); $\frac{1}{4}$ de l'aureus des Arabes (*Maſſarius.*); 6 kérations (*Og. & A Camuſi.*). La féve Grecque ou la ſemence de lotos valoit 6 kérations, comme le ſcripule, & $\frac{1}{2}$ drachme Aſiatique; mais la féve d'Egypte valoit 12 kérations, & celle d'Alexandrie 9 kérations (*Og.*); la féve Grecque valoit 24 ſitarions (*App. Beit.*).

Le *triobole Attique*, *hémidrachme*, *pſothia* valoit de ſcripules 1 $\frac{23}{25}$, d'oboles Attiques 3, de ſextans 3 $\frac{9}{25}$, d'oboles communes 3 $\frac{21}{25}$, de lupins 5 $\frac{19}{25}$, de kikkabos 7 $\frac{17}{25}$, de kérations 11 $\frac{13}{25}$, de chalcos 23 $\frac{1}{25}$, de grains nummulaires 34 $\frac{14}{25}$, de ſitarions 46 $\frac{2}{25}$, & de grains du poids de marc 42 $\frac{2}{25}$. Cette piece eſt évaluée à 24 chalcos ou 8 kikkabos, par Pollux, manuſcrit; à la moitié de la drachme, par Erotianus, d'après Hippocrate, & au triple poids de l'obole par le Scholiaſte de Nicandre.

La

La *drachme* Asiatique & Egyptienne, *drachma*, *darcemon*, *darcon*, *darconot*, *darbanot*, *adarcon*, *drachimi*, *alki*, *holkè*, *ologinai*, *denar*, *dinar*, *denará*, *zuz*, *zuza*, *rebáh*, *mithcalos*, *mitiigala*, *tetrobolon* Asiatique, *féve* Egyptienne & Syriaque. Cette piece de monnoie étoit du poids de 1 $\frac{1}{24}$ triobole Attique, 2 scripules, 3 $\frac{1}{8}$ oboles Attiques, 3 $\frac{1}{2}$ sextans, 4 oboles Asiatiques, 6 lupins, 8 kikkabos, 12 kérations, 24 ou 32 chalcos, 36 grains nummulaires, 48 sitarions ou grains de bled, & 43 $\frac{5}{6}$ grains de la livre de Paris. Elle étoit la moitié de l'aureus Asiatique pour le poids, d'où il suit que l'aureus étoit du poids d'un didrachme ; elle étoit la moitié du poids de la sextule Romaine, valoit 2 scripules, 12 siliques ou kérations, & 24 sitarions ou grains de bled, le tout suivant le témoignage de Massarius ; elle étoit de même poids que la féve de Syrie, selon Quatrocci, Massarius & d'autres Médecins. Je ne sais quelle semence on entend par la féve de Syrie; mais j'ai trouvé que la grosse féve ou féve de marais, sans être choisie, pese 40.55 grains, & la féve de haricot 10.82; ensorte que la féve de marais approcheroit beaucoup du poids de la drachme Asiatique, & que quatre féves de haricot en feroient le poids. La drachme des Arabes contenoit le poids de 12 kérations (*Genharius Firauzabadius*, *alii Grammatici.*). Elle étoit le quart de la statere ou du sicle (Suidas, étym. M.) ; la moitié du poids du chrysos ou aureus (*Phot. ex Alexandridâ.*) ; le huitieme de l'once Asiatique (*S. Hieronimus*, *ad Ezech. cap. IV*, *Athenæus*; *Hesych. Epiphanius*, *Isidorus Hispal. Samenudius inter Ægyptios*; *Heliodorus Ms. Is. Vossii*, *Hero Ms. Alciatus*, *Talmudici*, *&c. &c.*); 6 danacum anciens, 8 nouveaux, 12 kérations, 24 æréoles ou chalcous (*App. Beit.*), 6 mea, 12 pondions, $\frac{1}{100}$ manés ou [illegible] de l'argyre, $\frac{1}{4}$ sela ou $\frac{1}{4}$ du sicle (*Talmudum utrumque*, *Jarchius & multotiès Maimonides*, *Bartenorius*, *Godolias.*) ; $\frac{1}{4}$ de la statere ou du sicle (*S. Hieronim. Sal. Jarchius*, *D. Kimchius & Elias Germanus.*) On lit dans S. Epiphane que l'obole d'argent étoit le huitieme de l'once; c'est donc le même poids que Buxtorf, dans sa Grammaire Hébraïque, appelle zuz, & qu'il dit être le quart du sicle.

Le *tétrobole Attique* contient de drachmes Asiatiques 1 $\frac{7}{25}$, de trioboles Attiques 1 $\frac{1}{3}$, de scripules 2 $\frac{14}{25}$, d'oboles Attiques 4, de sextans 4 $\frac{12}{25}$, d'oboles Asiatiques 5 $\frac{3}{25}$, de lupins 7 $\frac{17}{25}$, de kikkabos 10 $\frac{6}{25}$, de kérations 15 $\frac{9}{25}$, de chalcous 30 $\frac{18}{25}$, de grains num-

mulaires 46 $\frac{2}{25}$, de sitarions 61 $\frac{11}{25}$ & de grains du poids de marc 56 $\frac{8}{75}$. Cette piece d'argent caractérisée d'un Jupiter & de deux chouetes, étoit les deux tiers de la drachme Attique, selon Pollux ; c'étoit le prix du fantassin Grec, selon Eustathius, d'après Pausanias. Le Médecin Corchius ne l'évalue qu'à 14 kérations.

Nous essayerons en traitant des monnoies Romaines, de prouver que le denier ou la drachme Italique fut premiérement du poids d'une once Romaine ou de douze à la livre, qu'ensuite il fut réduit à la taille de soixante & douze, puis à celle de 84 par une loi de Papyrius, & enfin à la taille de 96 sous l'Empire de Néron. Cela supposé, le denier Romain fut d'abord du poids de 526 grains de la livre de Paris, puis de 87 $\frac{2}{3}$, ensuite de 75 $\frac{1}{7}$, & enfin de 65 $\frac{3}{4}$. Il ne sera question ici que des deux dernieres especes, savoir, 1°. le denier de 84 à la livre, frappé d'après un Réglement de Papyrius; les Savans ont désigné ce denier sous le nom de *denier consulaire*, 2°. le denier réduit à la taille de 96, que l'on connoît sous le nom de *denier impérial*. Les deniers consulaires ou de Papyrius sont ordinairement du poids de 2 pennys 13 grains, faisant 61 grains de la livre de Troy de Londres, suivant les expériences d'Edouard Bernard. Tel est le poids qu'on trouve aujourd'hui aux deniers frappés sous les Consulats de Pompéius, Rufus & Sulla, Cnævius Balbus, C. Curius, P. Crépusius, Ahala, Nasidius, P. Pætus, M. Aburius, Q. Titius, L. Rutilius, Cn. Domitius, P. Lepidus & une infinité d'autres. Ceux des derniers temps de la République & des premiers Empereurs paroissent un peu affoiblis; c'est un effet du despotisme naissant. Edouard Bernard trouve le poids de 2 pennys 11 grains, faisant, dit-il, 59 à 60 grains du poids de Troy, aux deniers de Jules César, d'Octavien, de Tibere, de même qu'à ceux qui portent les noms de L. Titus, de L. Sergius, de Cotta, de Tampilus, de Bæbius, de Petilius Capitolinus, de Balbinus, du grand Pompée. Mais depuis Néron jusqu'à Alexandre Sévere le denier ne se trouve plus que du poids de 2 pennys 5 grains, ou en somme 53 grains de Troy, & par conséquent de 96 à la livre. On trouve néanmoins quelques variantes; des pieces de monnoies portant les noms de Pescennius, de Gordien, de Philippe, de Julien, de Postumius, de Volusianus, de Trébonius, de Galien, d'Arausius, d'Allectus, d'Emilien & d'Aurélien, pesent 2 pennys 17 grains, 2 pennys 18 grains, 3 pennys, 65, 66, 72 grains de Troy. Ces

monnoies ne ſont point des deniers Romains, mais des drachmes Attiques & des didrachmes Aſiatiques frappées au nom des Conſuls & des Empereurs Romains. Nous parlerons de cet uſage en traitant des monnoies Hébraïques.

Le *denier* ou *drachme Italique de Néron* valoit de tétroboles Attiques $1\frac{11}{64}$, de drachmes Aſiatiques $1\frac{1}{2}$, de trioboles Attiques $1\frac{9}{16}$, de ſcripules 3, d'oboles Attiques $4\frac{11}{16}$, de ſextans $5\frac{1}{4}$, d'oboles Aſiatiques 6, de lupins 9, de kikkabos 12, de kérations 18, de chalcous 36, de grains nummulaires 54, de ſitarions 72 & de grains du poids de Paris $65\frac{3}{4}$. Il étoit du poids de la noix Pontique (*χ. Nic. & Mſ. Gr. in Laud. & Serapio Chedruſque.*); valoit 3 ſcripules, 18 kérations ou ſiliques (*Fann. Priſc. Rabanus, Heſ. χ. Nic. Cleop. Gal. Abenſina, Zaharavius Mſ. centum alii.*); $\frac{1}{8}$ de l'once (*Plinius, Marcellus, Hiſtorici & Medici & Conſulti juris Romani, plures quàm Juſtiores.*); 72 ſitarions (*Maſſarius, & Officinæ plurimæ, Mſ. Bal.*).

Le *denier* ou la *drachme Italique de Papyrius* valoit de deniers de Néron $1\frac{1}{7}$, de tétroboles Attiques $1\frac{19}{56}$, de drachmes Aſiatiques $1\frac{1}{7}$, de trioboles Attiques $1\frac{11}{14}$, de ſcripules $3\frac{3}{7}$, d'oboles Attiques $5\frac{1}{14}$, de ſextans 6, d'oboles pondérales $6\frac{6}{7}$, de lupins $10\frac{2}{7}$, de kikkabos $13\frac{5}{7}$, de kérations $20\frac{4}{7}$, de chalcous $41\frac{1}{7}$, de grains nummulaires $61\frac{5}{7}$, de ſitarions $82\frac{2}{7}$ & de grains de la livre de Paris $75\frac{1}{7}$. Il étoit la 84^e^ partie de la livre Romaine (*Accuratè Celſus, Plinius, Largus, Metrologi Galeni, G. Agricola & Jo. Grævius.*); $\frac{1}{7}$ d'once Romaine (*iidem plerique & Serapio.*).

La *drachme Attique*, *holkè*, *argyrion*, *hexobolos* valoit de drachmes Italiques de Papyrius $1\frac{3}{25}$, de drachmes de Néron $1\frac{7}{25}$, de tétroboles Attiques $1\frac{1}{2}$, de drachmes Aſiatiques $1\frac{13}{25}$, de trioboles Attiques 2, de ſcripules $3\frac{21}{25}$, d'oboles Attiques 6, de ſextans $6\frac{18}{25}$, d'oboles pondérales $7\frac{17}{25}$, de lupins $11\frac{13}{25}$, de kikkabos $15\frac{9}{25}$, de kérations $23\frac{1}{25}$, de chalcous $46\frac{2}{25}$, de grains nummulaires $69\frac{3}{25}$, de ſitarions $92\frac{4}{25}$, & de grains de la livre de Paris $84\frac{4}{25}$. Elle étoit le centieme de la mine Attique (*Suid. Etym. M. Metrologi, Galeni, Plinius, &c.*); le ſix-millieme du talent Attique (*Suid. alii.*). Voyez au reſte les autorités que nous avons produites au commencement de ce Chapitre.

Didrachme Aſiatique, hemiſtaterion, alcaubolos, octobolos, bekáh, chatzi ſchekél, demi-ſicle; ſchekél, ſchélchól, ſiglos, ſiclos, ſicle vulgaire; aſſarion d'argent, pondion, ſextule Romaine, ſeſcla, hexa-

gion, *ſtagion*. Cette piece, ſoit en argent, ſoit en or, contenoit le poids de 1 $\frac{1}{24}$ drachme Attique, 1 $\frac{1}{6}$ drachme de Papyrius, 1 $\frac{1}{3}$ drachme de Néron, 1 $\frac{9}{16}$ tétrobole Attique, 2 drachmes Aſiatiques, 2 $\frac{1}{12}$ trioboles Attiques, 4 ſcripules, 6 $\frac{1}{4}$ oboles Attiques, 7 ſextans, 8 oboles pondérales, 12 lupins, 16 kikkabos, 24 kérations, 48 ou 64 chalcons, 72 grains nummulaires, 96 ſitarions ou grains de bled, & 87 $\frac{2}{3}$ grains de la livre de Paris. Elle contenoit le poids de 96 ſitarions (*Talmudum utrumque*, *Jarchius*, *& multotiès Maimonides*, *Bartenorius*, Godolias.); 4 ſcripules ou 96 grains d'orge (*Maſſarius.*). Le denier d'or des Arabes vaut 24 kérations (Mſſ. Arab.). L'aureus, alcaubolos, octobolos ou ſextule d'or des Arabes eſt le ſixieme de l'once Italique, vaut une drachme de Néron & un tiers, 4 ſcripules, 24 kérations & 96 ſitarions (*Maſſarius & Quatroccius.*). L'alcaubolos contient 24 kérations, ſelon Sérapion, & les deux tiers du ſicilique Romain, ſelon Priſcien. Il contenoit 8 oboles pondérales, 4 ſcripules, 1 $\frac{1}{3}$ drachmes de Néron (*Heſ. ſeu ab ipſo Xenophonte, atque ex Sophocle Photius, & Antonius Philoſophus in Lexicis ſuis Græcis.*); 4 ſcripules, 24 kérations, 96 calculs ou grains d'orge (*Mſ. Bal.*); $\frac{1}{2}$ ſtatere, ſelon Pollux; $\frac{1}{4}$ de l'once Aſiatique, ſelon S. Epiphane & quelques manuſcrits. Les deniers d'or des Juifs & des Arabes contenoient le poids de deux deniers d'argent ou drachmes Aſiatiques (*Plinius & Didymus.*). Selon S. Epiphane, le ſicle vulgaire qu'on appelloit auſſi *kodrantes* ou *quadrans*, parce qu'il étoit le quart de l'once, étoit en effet le quart de l'once Aſiatique, la moitié de la ſtatere ou du ſicle ſacré, & valoit deux drachmes Aſiatiques. On trouve la même définition dans pluſieurs Auteurs imprimés ou manuſcrits. (*Falſus Hero, & fragmentum Budenſe, Mſ. Roana & Vat. & ex Latinis Mſ. Bal. Mſ. Mſ. Trin. Appendix Gramaticorum : Iſidorus Hiſpalenſis, & Samenudius Ægyptius.*). La ſextule Romaine valoit 4 ſcripules, 1 $\frac{1}{3}$ drachmes de Néron, $\frac{1}{6}$ d'once Italique (*Voluſius, Fannius, χ. Nic. & Mſ. Gr. in Vaticano, & Priſc.*). C'eſt cette piece d'argent que Xénophon (*Exped. Cyr. lib. I.*) évalue ſous le nom de ſigle, en ces termes : ὁ δὲ σίγλος δύναται ἑπτὰ ὀβολοῦς καὶ ἡμιοβόλιον; le ſigle vaut ſept oboles & demie, ce qu'il faut entendre d'oboles pondérales; mais ce calcul n'eſt pas conforme à celui des autres Ecrivains. Héſychius s'exprime autrement : σίγλος νόμισμα Περσικὸν δυνάμενον ὀκτὼ ὀβολοὺς Ἀττικοὺς ; & encore : ἐστὶ δὲ καὶ νόμισμα σαρδονικὸν δυνάμενον ὀκτὼ ὀβολοὺς Ἀττικοὺς. Il faut retrancher de ces

deux passages le mot Ἀττικοὺς, car il s'agit de huit oboles pondérales & non pas de huit oboles Attiques.

Le *tridrachme Asiatique* appellé *rhegia*, & le *sicilique Romain* valoient également 1 $\frac{1}{2}$ didrachme Asiatique, 1 $\frac{9}{16}$ drachme Attique, 1 $\frac{3}{4}$ drachme de Papyrius, 2 drachmes de Néron, 2 $\frac{11}{32}$ tétroboles Attiques, 3 drachmes Asiatiques, 3 $\frac{1}{8}$ trioboles Attiques, 6 scripules, 9 $\frac{3}{8}$ oboles Attiques, 10 $\frac{1}{2}$ sextans, 12 oboles pondérales, 18 lupins, 24 kikkabos, 36 kérations, 72 chalcous, 108 grains nummulaires, 144 sitarions & 131 $\frac{1}{2}$ grains de la livre de Paris. Le sicilique étoit le quart de l'once Romaine, le quarante-huitieme de la livre ou pondo, & valoit 6 scripules, selon Volusius, Priscien & les Manuscrits Grecs du Vatican; 1 $\frac{1}{2}$ sextule, 36 siliques, selon Priscien, 2 drachmes de Néron, 12 oboles pondérales, selon Scribonius, Largus, Fannius & Festus.

Tétradrachme Asiatique, *statere*, *sicle*, *schékel*, *thiklá*, *mathiklá*, *seláh*, *silhá*, *crapatallos*, *dipondion*, *duelle Romaine*, *dibela*. Ce tétradrachme valoit 1 $\frac{1}{3}$ tridrachme, 2 didrachmes, 2 $\frac{1}{12}$ drachmes Attiques, 2 $\frac{1}{3}$ drachmes de Papyrius, 2 $\frac{2}{3}$ drachmes de Néron, 3 $\frac{1}{8}$ tétroboles Attiques, 4 drachmes Asiatiques, 4 $\frac{1}{6}$ trioboles Attiques, 8 scripules, 12 $\frac{1}{2}$ oboles Attiques, 14 sextans, 16 oboles pondérales, 24 lupins, 32 kikkabos, 48 kérations, 96 chalcous, 144 grains nummulaires, 192 sitarions ou grains de bled, & 175 $\frac{1}{3}$ grains du poids de Paris. La duelle Romaine appellée *dibela* par les Grecs du moyen âge (Mſ. Vat.) étoit le tiers de l'once Romaine, & valoit 8 scripules (*Prisc. Fann. Mſ.*), pesoit 2 aureus Arabiques, le tiers de l'once Romaine & 192 grains de bled (*Serapio*, *Massarius*); 8 scripules ou grammes, ou le poids d'une noix royale, *basilicon Caryon* (*Mſ. Vat. & Quatroccius.*) Le tétradrachme Asiatique valoit 4 drachmes Asiatiques selon tous les Auteurs stathmiques; $\frac{1}{2}$ once Asiatique (*Cleop. Marcellus*, *Glossæ Gr. Mſ. Epiphanius*, *Serapio.*); $\frac{1}{2}$ once Arabique (*Medici Arabum & Campanus.*) étoit du poids d'une noix royale (*Alcovanus*, *Quatroccius.*). Le sicle d'argent des Hébreux, caractérisé d'un vase rempli de manne & de la verge d'Aaron, ornée de fleurs avec cette inscription *Secel Israel*; & au revers cette autre ἱερουσαλὴμ ἀκέδουσα, le tout en caracteres Samaritains étoit appellé par eux *secel* ou *schekel*, c'est-à-dire, *statere*. Les Septante l'appellent tantôt *siclos* & tantôt *didrachmon*, c'est en l'évaluant en drachmes Attiques; il en contenoit en effet 2 $\frac{1}{12}$. Le sicle, monnoie d'argent pur, est, dit S.

Epiphane, du poids de la moitié d'une once : σελᾶ νόμισμα ὀλάργυρον, οὐγκίας τὸ ἥμισυ. Tous les Ecrivains qui ont parlé du ficle difent également qu'il étoit du poids d'une demi-once (*SS. Theodoret. & Hieron. in Matth. & Mſ. Gr. in Vaticano*, & *Epiphanius in ſtathmicis*, *A. Auguſtinus*, *A. M. B. Villalpandus*, *M. Nachmanicles*, *Riaz ſeu Eſaias Junior*, *Grævius*, *&c.*). Le ficle étoit le tétradrachme, fuivant le témoignage de tous les Auteurs (*Philo*, *Joſephus*, & *Aquila paſſim. Epiphanius*, *Hieronim. ad Ezech. c. XLV*, *Theodoretus Qu. XXIX*, *Heſychius ſcripta Eccleſiaſtica decerpens*, *&c.*). Voyez au furplus les Métrologues de Galien au commencement de ce Chapitre. Le *ſela* étoit du poids de quatre deniers d'or Arabiques (*Joſephus Carus.*), d'où il faut conclurre que les Arabes avoient des drachmes ou deniers d'or, ainfi qu'ils avoient des didrachmes de même métal. Le ficle fe divifoit encore en 20 *gerahs ;* nous parlerons du gerah en traitant des monnoies. Tite-Live s'eft trompé en évaluant les tétradrachmes. Dans la defcription qu'il fait du triomphe de Quintius Flaminius (*lib. XXXIV*, *cap. LI.*), après avoir dit qu'on y porta quatre-vingt-quatre mille pieces d'argent Attique monnoyé, il ajoute qu'on les nommoit tétradrachmes, & qu'elles étoient environ du poids de trois deniers : *tetradrachma vocant*, *trium fere denariorum in ſingulis argenti eſt pondus.* Le tétradrachme Attique vaudroit 4 $\frac{12}{21}$ deniers de Papyrius, & le tétradrachme Afiatique 2 $\frac{1}{3}$ feulement. Pour juftifier ce paffage, il faudroit fuppofer que le denier fur lequel l'évaluation de Tite-Live eft faite, étoit à la taille de 48 ; car alors le tétradrachme Attique auroit valu 2 $\frac{14}{25}$ de ces deniers.

Hexadrachme. Il y avoit réellement des pieces d'argent monnoyé du poids de fix drachmes Afiatiques, puifque Edouard Bernard, comme nous l'avons dit, en a pefé qui contenoient neuf pennys de la livre de Troy. Ces monnoies devoient contenir 263 grains de la livre de Paris.

L'*octodrachme*, *diſtatere*, *diſiclon*, *ciſtophore*, *once Aſiatique*, *ſacros* en Arabe, contenoit 1 $\frac{1}{3}$ hexadrachme, 2 tétradrachmes Afiatiques, 2 $\frac{2}{3}$ tridrachmes Afiatiques, 4 didrachmes Afiatiques, 4 $\frac{1}{6}$ drachmes Attiques, 4 $\frac{2}{3}$ drachmes de Papyrius, 5 $\frac{1}{3}$ drachmes de Néron, 6 $\frac{1}{4}$ tétroboles Attiques, 8 drachmes Afiatiques, 8 $\frac{1}{3}$ trioboles Attiques, 16 fcripules, 25 oboles Attiques, 28 fextans, 32 oboles pondérales, 48 lupins, 64 kikkabos, 96 kérations, 192 chalcous, 288 grains nummulaires, 384 fitarions ou grains de

bled & 350 $\frac{2}{3}$ grains, poids de marc. Cette piece de monnoie de 12 pennys de la livre de Troy de Londres a été quelquefois confondue pár les Ecrivains du moyen âge avec le ſicle qui n'en étoit que la moitié, & voilà pourquoi quelques-uns ont écrit que le ſicle étoit égal au tétradrachme Attique; les autres, qu'il valoit 24 oboles Attiques & 384 ſitarions ou grains de bled; d'autres encore de 5 drachmes de Néron. L'once Aſiatique contenoit 8 drachmes, ſelon Galien, Cléopatre, Dioſcoride, S. Epiphane & d'autres; 2 ſtateres ou ſicles (χ. *Nic. Epiphanius.*). Je réſerve aux mots *talens* à parler des ciſtophores.

L'*once Italique* & *Attique*, appellée *tetraſſaron Italique* par Cléopatre, par la raiſon ſans doute que de ſon temps les Romains faiſoient frapper quatre *as* d'une once de cuivre, valoit 1 $\frac{1}{2}$ once Aſiatique, 3 *duelles*, tétradrachmes ou ſicles, 4 tridrachmes Aſiatiques ou ſiciliques Romains, 6 ſextules Romaines ou didrachmes Aſiatiques, 6 $\frac{1}{4}$ drachmes Attiques, 7 drachmes de Papyrius, 8 drachmes de Néron, 9 $\frac{3}{8}$ tétroboles Attiques, 12 drachmes Aſiatiques, 12 $\frac{1}{2}$ trioboles Attiques, 24 ſcripules, 37 $\frac{1}{2}$ oboles Attiques, 42 ſextans, 48 oboles pondérales, 72 lupins, 96 kikkabos, 144 ſiliques ou kérations, 288 æréoles, 432 grains nummulaires, 576 ſitarions & 526 grains de la livre de Paris. L'once Romaine étoit la douzieme partie du *pondo* ou livre Romaine, ſelon Fannius, Marcellus, Galien, Cléopatre, Dioſcoride & d'autres; elle valoit 24 ſcripules ou grammes, 6 ſextules ou hexagions, ſelon Fannius, Marcellus, Priſcien & d'autres; 8 deniers Romains de Néron, ſelon la plupart des Ecrivains de l'antiquité, peut-être 7 $\frac{1}{2}$ deniers à certaines époques de l'Empire Romain, comme ſemblent l'inſinuer quelques Auteurs & entr'autres Galien; 7 deniers conſulaires ou de Papyrius, ſelon Celſe, Scribonius Largus, Pline & Galien, d'après quelques Médecins de Rome.

Le *tétraſtatere* ou *tétraſtatérion* dans Pollux & Suidas, valoit 1 $\frac{1}{3}$ once Italique, 2 onces Aſiatiques, 4 tétradrachmes, 5 $\frac{1}{3}$ tridrachmes, 8 didrachmes, 8 $\frac{1}{3}$ drachmes Attiques, 9 $\frac{1}{3}$ drachmes de Papyrius, 10 $\frac{2}{3}$ drachmes de Néron, 12 $\frac{1}{2}$ tétroboles Attiques, 16 drachmes Aſiatiques, &c. & 701 $\frac{1}{3}$ grains de Paris.

La *litre Aſiatique*, *Hébraique & Egyptienne*, *mine Rabbinique*, *manéh ſchélchól*, *mine commune* ou *vulgaire*, en Arabe *rotolos*, *rotulos*, *rhetlos*, *rhytlos*, *ratelos*, *rotalos* valoit 6 tétraſtateres, 8 on-

ces Italiques, 12 onces Aſiatiques, 24 tétradrachmes, 32 tridrachmes, 48 didrachmes, 50 drachmes Attiques, 56 drachmes de Papyrius, 64 drachmes de Néron, 75 tétroboles Attiques, 96 drachmes Aſiatiques, 100 trioboles Attiques, 192 ſcripules, 300 oboles Attiques, 336 ſextans, 384 oboles pondérales, 576 lupins, 768 kikkabos, 1152 kérations, 2304 chalcous, 3456 grains nummulaires, 4608 ſitarions, & 4208 grains ou 7 $\frac{11}{36}$ onces ou 0.4566 = livres de Paris. Elle contenoit 12 onces Aſiatiques & 24 tétradrachmes, ſuivant les manuſcrits du Vatican ; elle étoit les $\frac{2}{5}$ de la mine ſacrée, ſelon Joſephe, ce qui eſt démontré vrai par le témoignage de nombre d'Ecrivains que nous avons déja cités au commencement de ce Chapitre; mais Joſephe n'eſt pas toujours conſéquent, ou ne ſait pas bien calculer : car au huitieme Chapitre du ſeptieme Livre de ſes Antiquités Judaïques, il dit qu'Abſalom avoit la tête ſi belle, que lorſqu'on coupoit ſes cheveux au bout de huit mois ils peſoient deux cents ſicles qui font cinq livres. Ces deux cents ſicles feroient 8 $\frac{1}{3}$ litres Aſiatiques, 5 $\frac{5}{9}$ livres Romaines, 4 $\frac{1}{6}$ mines Attiques & 3 $\frac{1}{3}$ mines ſacrées. Je penſe qu'il faut lire 120 ſicles qui font cinq litres ou deux mines ſacrées, & l'on aura encore bien de la peine à croire que la chevelure d'Abſalom, coupée tous les huit mois, peſât chaque fois 36 à 37 onces du poids de marc de Paris. La rotule ſe reconnoît aujourd'hui dans le marc d'Eſpagne & de Portugal, & les deux rotules valant une mine Attique font à-peu-près plus ou moins la livre avoir du poids de Londres, la livre d'Alicante, de Cadix, de Malaga, de Séville, de Liſbonne, de Lyon, & le poids des mines de Leipſik.

La *mine talmudique*, *grand argyre* valoit 1 $\frac{1}{24}$ litre, 6 $\frac{1}{4}$ tétraſtateres, 8 $\frac{1}{3}$ onces Romaines, 12 $\frac{1}{2}$ onces Aſiatiques, 25 ſicles, 33 $\frac{1}{3}$ tridrachmes, 50 didrachmes, 52 $\frac{1}{12}$ drachmes Attiques, 58 $\frac{1}{3}$ drachmes de Papyrius, 66 $\frac{2}{3}$ drachmes de Néron, 100 drachmes Aſiatiques, 200 ſcripules, &c. 4383 $\frac{1}{3}$ grains ou 0.4756 livres du poids de Paris. Il y avoit une mine de douze onces & demie, ſelon Cléopatre. Voyez les autres autorités au Chapitre des monnoies. La mine talmudique ſe trouve aujourd'hui fort répandue en Europe, en Allemagne ſur-tout; c'eſt le marc de Cologne, de Berlin, de Bonn, de Copenhague, de Dantzic, de Dreſde, de Freyberg, de Manheim, de Munich, &c. Les deux mines talmudiques font la livre d'Aix-la-Chapelle, Amiens, Anvers, Arſchot, Augſbourg, Berlin, Bonn, Bourges, Bourg-en-Breſſe, Bruges,

Brunſwick,

Brunſwick, Bruxelles, Cologne, Conigſberg, Dreſde, Francfort ſur le Mein, Francfort ſur l'Oder, Freyberg, Gotha, Gueldres, Hambourg, Malines, Manheim, Middelbourg, Mons, Munich, Namur, Nanci, Rotterdam, Saint-Gall, Schaffouſe, Stetin, Stralſund, Straſbourg, Stutgart, Toulon, Trieſte, Tripoli, Veniſe, Ulm, Zittau, Zurich & Zurzac.

La *livre Romaine*, *as*, *aſſon*, *ſolidus*, *pondo*, *mine Italique*, *Attique* & *Ptolémaïque*, *rotulos Italique* valoit $1\frac{11}{23}$ mine talmudique, $1\frac{1}{2}$ litre Aſiatique, *9* tétraſtateres, 12 onces Italiques, 18 onces Aſiatiques, *36* duelles, 48 ſiciliques, 72 ſextules, 75 drachmes Attiques, 84 drachmes de Papyrius, *96* drachmes de Néron, $112\frac{1}{2}$ tétroboles Attiques, 144 drachmes Aſiatiques, 150 trioboles Attiques, 288 ſcripules, 450 oboles Attiques, 504 ſextans, 576 oboles pondérales, 864 lupins, 1152 kikkabos, 1728 ſiliques, *3456* chalcous, 5184 grains nummulaires, *69*12 ſitarions & *63*12 grains, $10\frac{23}{24}$ onces ou 0.*6849* = livres, poids de marc de Paris. Voyez les vers de Fannius rapportés plus haut. Elle contenoit 18 onces Aſiatiques, ſelon les manuſcrits Grecs du Vatican rectifiés; 18 onces Aſiatiques, 144 drachmes Aſiatiques (*Cleop. Dioſc. χ. Nic. Mſ. Vat. & Mſ. Bal.*); $1\frac{1}{2}$ livre Aſiatique, 18 onces Aſiatiques (*Bar Bahlul*); ἡ λίτρα τῶν ῥωμαίωο ιη' ὀυγκίαι. ἄλλοις ιβ', c'eſt-à-dire, la livre des Romains eſt de 18 onces *Aſiatiques*, & ſelon d'autres de douze onces *Romaines* (*idem Syrus.*); 12 onces Romaines, 84 deniers Conſulaires (*Corn. Celſus flos medicinæ Romanæ*, *Plinius*, *Scrib. Largus & Galenus.*); *96* deniers de Néron, 288 ſcripules (*Voluſius*, *Fannius*, *Priſcianus*, *χ. Nic. Columella & quandoque Galenus.*); 1728 ſiliques (*Mſ. Gr. in Vaticano.*); *69*12 ſitarions (*Maſſarius*, *Seldenus.*). Le rotule Italique contient *96* drachmes de Néron, 144 drachmes Arabiques (Og.). Avicenne & Sérapion compilant ſans précaution le premier des tarifs inſérés dans les Œuvres de Galien, diſent que la mine Romaine eſt de vingt onces. Nous avons prouvé aſſez amplement que la mine Romaine contenoit 18 onces Aſiatiques, & la grande mine Aſiatique 20 onces Romaines, c'eſt ce qu'ont voulu dire Avicenne & Sérapion d'après Galien. Nous avons déja parlé de la même mépriſe compilée par S. Epiphane. C'eſt ainſi que les erreurs ſe perpétuent & ſe tranſmettent dans toutes les générations. La livre Romaine ſe reconnoît dans la livre en médecine d'Allemagne, d'Eſpagne & de France, dans le cheky de

Conſtantinople, dans la livre publique de Barcelone, Bergame, Bologne, Breſcia, Breme, Florence, Gênes, Livourne, Lucques, Malte, Mantoue, Meſſine, Milan, Modene, Naples, Nice, Novi, Padoue, Palerme & toute la Sicile, Parme, Piſe, Piſtoia, Rome, Saint-Gall, Saragoce, Sienne, Smirne, Stockolm, Tortoſe, Trieſte, Turin, Valence, Veniſe, Vérone, Vicence, Vienne en Autriche & ailleurs. Les deux livres Romaines ſont à-peu-près le poids du Roi en Angleterre, & le lodra à Conſtantinople.

La *mine Attique*, *mna Attica & medica*, contenoit 1 $\frac{1}{3}$ livre Romaine, 1 $\frac{13}{25}$ mine talmudique, 2 livres Aſiatiques, 12 tétraſtatérions, 16 onces Italiques, 24 onces Aſiatiques, 48 ſicles, 64 tridrachmes Aſiatiques, 96 didrachmes Aſiatiques, 100 drachmes Attiques, 112 drachmes de Papyrius, 128 drachmes de Néron, 150 tétroboles Attiques, 192 drachmes Aſiatiques, 200 trioboles Attiques, 384 grammes ou ſcripules, 600 oboles Attiques, 672 ſextans, 768 oboles pondérales, 1152 lupins, 1536 kikkabos, 2304 kérations, 4608 chalcous, 6912 grains nummulaires, 9216 ſitarions & 8416 grains, 14 $\frac{11}{18}$ onces ou 0.9132 = livres de Paris. Elle contenoit 1 $\frac{1}{3}$ mine Italique, 16 onces Italiques, 128 drachmes de Néron (*Cleop. Dioſc. χ Nic. Mſ. Abenſina, Scrapio, Chedrus Alida & App. Beit.*); 2 rotulos, 24 onces Arabiques (*App. Beit.*); 100 drachmes Attiques, $\frac{1}{60}$ talent Attique (*Fannius, Plinius, Aſclepiades, Philoxenus, Xenophon, Plutarch. Suidas è Diodoro, Pollux ab Eupoli, Photius, Euſtathius.*); $\frac{4}{3}$ de la livre Romaine, 16 onces Italiques (*Damocrates apud Gal. & Mſ. Gr. in Vat. & Abrahamus in ſilte gibborim.*); 600 oboles Attiques (*Cleop. χ Nic. & Mſ. Gr. è Roanis.*). La mine Attique contient 2 rhitlos Arabiques (*Og.*).

La *mine Aſiatique*, *Syrienne*, *Hébraïque*, *Arabique*, *Egyptienne*, d'*Antioche* & d'*Alexandrie*, *mine de Moïſe*, *manéh*, *mináh*, *menéh* en Hébreu; *manjá* en Syrien & Chaldéen; *manes* en Arabe, contenoit 1 $\frac{1}{4}$ mine Attique, 1 $\frac{2}{3}$ mine Romaine, 2 $\frac{1}{2}$ litres Aſiatiques, 15 tétraſtateres, 20 onces Italiques, 30 onces Aſiatiques, 60 tétradrachmes, 80 tridrachmes, 120 didrachmes, 125 drachmes Attiques, 140 drachmes de Papyrius, 160 drachmes de Néron, 187 $\frac{1}{2}$ tétroboles Attiques, 240 drachmes Aſiatiques, 250 trioboles Attiques, 480 grammes ou ſcripules, 750 oboles Attiques, 840 ſextans, 960 oboles pondérales, 1440 lupins, 1920 kikkabos, 2880 kérations,

5760 chalcous, 8640 grains nummulaires, 11520 ſitarions ou grains de bled, & 10520 grains, 18 $\frac{19}{72}$ onces ou 1.1415 livres, poids de marc de Paris. La mine d'Egypte & celle d'Antioche ſont la même, ſuivant le témoignage des Médecins Arabes. La mine d'Alexandrie ou d'Egypte valoit 1 $\frac{2}{3}$ mine Italique, 20 onces Italiques, 160 drachmes de Néron (*Dioſc. Joſephus*, *Gal. Epiphan. Mſ. Bal. Abenſina & Chedrus Arabes*); *mania* ou la mine valoit 20 onces (*Bar. Bahlul & App. Beit.*). La mine d'Alexandrie valoit 1 $\frac{2}{3}$ livre ou 20 onces Romaines (*Bar Bahlul.*). La mine ſacrée des Hébreux contenoit 20 onces Romaines (*Mſ. Gr. in Vaticano.*); 2 $\frac{1}{2}$ litres Aſiatiques, 60 ſicles ou ſtateres, 240 drachmes Aſiatiques (*Joſephus*, *lib. XIV*, *cap. XIII. S. Hieron. ad Ezech. c. XLV.*). Je trouve la mine d'Alexandrie un peu moins exactement évaluée dans le manuſcrit de la Bibliothéque du Roi (n°. 3284.), inſéré dans les *Analecta Græca*. On y lit que la mine d'Alexandrie eſt ſelon quelques-uns de 150, & ſelon d'autres de 158 drachmes de *Néron* : ἡ δὲ Ἀλεξανδρινὴ μνᾶ ἄγει ὁλκὰς ρν΄. ἀλλαχοῦ ρνη΄. Peut-être que dans le premier cas il faudroit lire ρξ΄, au lieu de ρν΄. La mine de Moïſe differe peu d'un poids qui eſt en uſage dans les lieux ſuivans, Alexandrie d'Egypte, Genêve, Geſſenay, Laſſay au bas Maine, en Moravie, à Nion, Olmutz, Ratiſbonne, Smyrne (Lodra), Trieſte, le Tyrol, Vevay, Vienne en Autriche, Yverdun.

Il exiſte en Europe un poids qu'on pourroit appeller livre Gothique ou Normande, parce qu'il paroît ſorti du Nord, où on le retrouve. Cette livre s'évaluera à 0.8595 livres de Paris, en prenant un moyen entre trente termes que donnent autant d'endroits où l'on en fait uſage ; ou bien à 0.86805 livres de Paris, en prenant pour ſon étalon le poids de Suede, d'où peut-être il tire ſon origine. On ſe ſert de ce poids à Abbeville, Ancone, Avignon, Breſlau, Clermont en Beauvaiſis, Courtrai, Dantzick, Dunkerque, dans le haut & bas Languedoc, à Leipſick, Libau, Lille, Lyon, Marſeille, Montpellier, Moſcou & Péterſbourg, Murcie, en Pologne, à Porto, en Provence, à Ratiſbonne, Revel, Riga, dans le Rouſſillon, dans toute la Suede, à Thorn, Toulouſe, Tournai, Ypres, &c.

Talent. Les Ecrivains anciens & encore plus les modernes ont ſinguliérement multiplié l'eſpece de poids appellé talent ; & ſi l'on prenoit à la lettre ce qu'ils en diſent, on en trouveroit un aſſez grand nombre. Il faut ſavoir, dit Pollux (*de Vocabulis rerum*, *lib.*

IX.), que le talent Attique valoit six mille drachmes Attiques, celui de Babylone sept mille, celui d'Egine dix mille, celui de Syrie mille cinq cents, le tout exprimé en drachmes Attiques; car de la même maniere que le talent Attique contenoit soixante mines, ainsi à proportion le talent de Babylone en contenoit soixante-dix, celui d'Egine cent. Mais d'un autre côté ces talens valoient tous chacun soixante mines, ou six mille drachmes de celles des peuples qui faisoient usage de ces talens; & par conséquent les drachmes & les mines de ces peuples avoient la même proportion avec la mine & la drachme d'Athenes, que les talens qui en étoient composés avec le talent Attique: Τοῦτογεμὴν οὐκ ἄκαιρον, ὅτι τὸ μὲν ἀττικὸν τάλαντον ἑξακισχιλίας ἐδύνατο δραχμὰς ἀττικάς, τὸ δὲ βαβυλώνιον ἑπτακισχιλίας, τὸ δὲ αἰγιναῖον μυρίας, τὸ δὲ σύρον πεντακοσίας καὶ χιλίας, ὡς πρὸς τὸν ἀττικῆς δραχμῆς λογισμον, ὥσπες οὖν καὶ τὰς μνᾶς ἀττικὰς, τὸ μὲν ἀττικὸν ἑξήκοντα εἶχω, τὸ δὲ βαβυλώνιον ἑβδομήκοντα, τὸ δὲ αἰγιναῖον ἑκατὸν κατὰ ἀνάλογον, ἡ μνᾶ δὲ ὡς παρ' ἀθηναίος ἑκατὸν εἶχων δραχμὰς ἀττικὰς, οὕτω καί παρὰ τοῖς ἄλλοις τὰς ἐγχωρίους, δυνάμενας πρὸς λόγον τοῦ καθ' ἕκαστον ταλάντου κατάτε προσθήκην καὶ ἀφαίρεσιν.

Pollux est un Grammairien qui vivoit sous l'empire de Commode; il a compilé ce qu'avoient dit des Ecrivains plus anciens que lui, & peut-être ne doit-on pas trop s'attacher aux réflexions qu'il fait sur les rapports de ces talens. Le talent Attique est de six mille drachmes Attiques, cela est juste; le talent de Babylone est de sept mille drachmes Attiques: c'est une compilation d'Hérodote; nous allons bientôt examiner ce que dit cet ancien Historien: le talent d'Egine valoit dix mille drachmes Attiques, & par conséquent cent mines Attiques; mais comment cela s'accordera-t-il avec ce qu'Hérodote (*lib. III, n°. CXXXI.*) dit des honoraires du Médecin Démocede, qui s'étant retiré à Egine, mérita par son habileté que les Eginetes le pensionnassent pour un talent par an: il n'y demeura qu'un an, à ce qu'il paroît; mais l'année d'après étant allé à Athenes, ses honoraires furent augmentés, car c'est le sens du texte de l'Historien, & cependant ils ne monterent qu'à cent mines; enfin cherchant à augmenter de plus en plus sa fortune, il se transporta l'année suivante dans l'Isle de Samos, où il s'attacha à Polycrates, qui paya ses services de deux talens par an. Il est évident que si Hérodote avoit eu connoissance que le talent à Egine étoit différent de celui d'Athenes, il en auroit

parlé dans cette occasion ; mais on voit au contraire qu'il le regarde comme égal à celui des Athéniens, puisque voulant nous donner une idée de la fortune progressive de Démocede de Crotone, il nous dit que d'abord il eut un talent d'appointemens dans l'Isle d'Egine, ensuite cent mines à Athenes, puis deux talens, étant au service de Polycrates de Samos. Si à ces considérations on ajoute que l'Isle d'Egine fut presque toujours de la dépendance d'Athenes, on se persuadera facilement que les monnoies de ces Insulaires n'étoient pas différentes de celles de leur Métropole. Je pense donc que le sens qu'on doit donner ici au texte de Pollux, malgré ses observations, est que les Eginetes avoient réglé un poids de cent mines Attiques pour les Colporteurs ; ce poids pouvoit abusivement s'appeller talent, mais il en auroit été distingué par la dénomination d'*hécatontade*, d'*hécatontye*, ou de *kenténarion*. Je pense encore qu'il faut interpréter de la même maniere l'évaluation de cent mines Attiques qu'Aulugelle nous a conservée du talent de Corinthe. Je serois donc porté à conclurre que le talent d'Athenes, de Corinthe & de l'Isle d'Egine étoit le même, au moins quant à la monnoie, mais en même temps que les Corinthiens & les Eginetes avoient un poids réglé de cent mines Attiques, lequel étoit peut-être également en usage à Athenes. Selon Pollux, le talent de Syrie étoit de mille cinq cents drachmes Attiques ; il faut encore trancher sur les observations de ce Grammairien, & dire que le talent de Syrie étoit de mille cinq cents distateres, cistophores ou onces Asiatiques ; car, selon les Médecins Arabes, le talent d'Antioche, qui doit être le talent de Syrie, étoit égal au talent d'Egypte.

On s'est servi de l'autorité du Grammairien Servius pour prouver qu'il y avoit chez les Anciens un talent de soixante-dix livres : voici ce que dit Servius sur ce vers de Virgile (*Æneid. lib. V.*) :

Persusæ vestes argenti, aurique talenta.

Talentum secundùm varias gentes varium pondus est : sed apud Romanos talentum est septuaginta libræ, sicut Plautus ostendit in mustellaria, qui ait duo talenta esse centum quadraginta libras. Nous avons déja rapporté les vers de Plaute, les voici encore :

Quatuor quadraginta illi debentur minæ,
Talentis magnis totidem quot ego & tu sumus.

On y remarque que deux talens y ſont évalués à quatre fois quarante livres ou mines Romaines, c'eſt-à-dire, à 160 livres, dont la moitié eſt 80 livres pour la valeur d'un talent ; ainſi ce que Servius avoit vu dans Plaute n'exiſtant point, ſon autorité tombe d'elle-même.

Le talent appellé Euboïque & le talent Attique étoient le même & de même valeur. Cette égalité ſe conclut de deux paſſages, l'un de Tite-Live, que nous avons déja rapporté dans ce Chapitre, & l'autre de Polybe (*Legat. XXV*, *pag.* 817.). Tite-Live parloit du Traité de paix des Romains avec Antiochus ; Polybe nous a conſervé les articles de ce même Traité, conçus en ces termes : Δει γαρ αυτους, εκ τε της ευροπης εκχωρειν, και της Ασιας της επι ταδε τον Ταυρον πασης. προς δε τουτοις, Ευβοικα ταλαντα επιδουναι μυρια και πεντακισχιλια Ρωμαιοις, &c. c'eſt-à-dire, qu'Antiochus s'obligeroit d'évacuer l'Europe & toute l'Aſie juſqu'au mont Taurus, & que de plus il payeroit aux Romains quinze mille talens Euboïques pour les indemniſer des frais de la guerre. Le paiement en fut ainſi réglé : cinq cents talens comptant ; deux mille cinq cents quand le Sénat auroit ratifié le Traité, & le reſte dans l'eſpace de douze ans, à raiſon de mille talens par an. Tite-Live qui nous a énoncé cette derniere partie de la taxe impoſée à Antiochus, ſous l'expreſſion de douze mille talens Attiques, nous la préſente de nouveau ſous celle de douze mille talens Euboïques. Voici le texte de Tite-Live (lib. XXXVII.) : *Europâ abſtinete, Aſiâque omni quæ cis Taurum montem eſt, decedite. Pro impenſis deinde in bellum factis, XV millia talentûm Euboïcûm dabitis : quingenta præſentia : duo millia & quingenta cùm Senatus populuſque Romanus pacem comprobaverit : mille deindè talenta per duodecim annos.* Ainſi par ce qu'on vient de dire il eſt évident que le talent Attique & le talent Euboïque ſont abſolument le même, & de même valeur. On croit communément que l'expreſſion, *talent Euboïque*, ſignifie *talent de l'Iſle d'Eubée ;* je penſe au contraire qu'il ſignifie *talent de bon argent.* Théſée, Roi d'Athenes, avoit fait battre ſa monnoie avec la figure d'un bœuf, en mémoire de ſa victoire ſur le taureau de Marathon, ou bien pour d'autres raiſons : on en prit occaſion d'appeller *bœuf* cette monnoie ; & lorſqu'elle étoit d'argent fin, ce qui étoit ordinairement, on l'appelloit *bon bœuf*, *euboicon :* & cette expreſſion ſe conſerva lors même que la monnoie d'Athenes ne porta plus l'empreinte d'un bœuf. Tite-Live, ſi l'on veut y prendre garde,

nous explique, si je ne me trompe, le mot *euboïque*, par ces paroles : *Argenti probi Attica talenta duodecim millia dato ;* & c'est, je pense, comme s'il avoit écrit : *Argenti euboica Attico pondere talenta duodecim millia dato :* & telle est visiblement la raison pour laquelle Tite-Live & Polybe écrivent indifféremment, l'un *argenti probi Attica talenta*, & l'autre *euboica talenta*, ce qui revient au même.

Si la définition que nous donnons ici du mot *euboïque* est la véritable, on ne hazardera rien en avançant que cette dénomination ne convenoit pas plus à la monnoie Grecque de bon aloi, qu'à celle de tout autre pays, qui étoit de même qualité ; & la monnoie d'Asie, par exemple, fabriquée d'un métal aussi pur qu'à Athenes, n'étoit pas moins de la monnoie Euboïque, il n'y avoit de différence que dans le poids & le volume, qui n'étoient pas les mêmes, & qu'il falloit déterminer, pour qu'une piece de monnoie fût suffisamment caractérisée. Festus nous donne une définition du talent Euboïque, qui ne nous apprendra rien, sinon qu'il faut corriger Festus ; la voici : *Euboicum talentum nummo Græco septem millium & quingentorum cistophorûm est : nostro quatuor millium denariorum.* Si en nous conformant à peu près à la correction que M. de la Bare a faite de ce passage dans un Mémoire imprimé avec ceux de l'Académie des Inscriptions & Belles-Lettres, dont il étoit, serions-nous blâmables d'interpréter ainsi Festus ? *Euboicum talentum mille & quingentorum cistophorûm est, septem millium denariorum.* L'ouvrage de Festus tel que nous l'avons, est ce qu'on a pu tirer d'un manuscrit réduit en pourriture ; il a fallu rapprocher convenablement les morceaux détachés du rouleau qui le contenoit ; ensorte qu'avec toute l'intelligence possible de la part du Rédacteur, il est bien difficile qu'il ne se soit pas mépris plus d'une fois, & qu'ici, par exemple, il n'ait pas mis avant le mot *cistophorum*, ces autres, *septem millium*, qui conviennent au denier de Papyrius, auquel probablement Festus avoit réduit le talent Euboïque. Si Festus ajoute les mots *nummo Græco*, ce n'est pas une raison suffisante, ce me semble, pour en conclurre que ce Grammairien parle ici d'un talent de la Grece : si l'Auteur a extrait cette définition d'un écrit Grec, cela lui aura suffi pour lui faire ajouter ces mots, *nummo Græco*, comme l'ont fait tant d'autres Compilateurs anciens. A ce passage nous pouvons en ajouter un autre du même Auteur : *Talentorum non unum genus. Atticum est sex millium denariûm. Rhodium & cistophorûm quatuor millium, & quingen-*

torum denariûm. Alexandrium $\overline{XII}$. *denariûm. Naapolitanum* $\overline{VI}$. *denarium. Syracusanum* $\overline{III}$. *denariûm.* Oserai-je me permettre de rectifier & d'expliquer ainsi ce passage ? *Talentorum non unum genus. Atticum est sex millium denariûm* (*drachmarum Atticarum*). *Rhodium est cistophorûm mille & quingentorum, denariûm septem millium. Alexandrinum* $\overline{XII}$.*e denariûm* (*Asiaticorum*). *Neapolitanum* $\overline{VI}$. *denariûm* (*drachmarum Atticarum seu didrachmorum Asiaticorum*). *Syracusanum* $\overline{III}$. *denariûm* (*id est siclorum*).

J'avoue qu'en quelques points je tranche plutôt sur Festus, que je ne le corrige par des raisons solides ; voici cependant celles que je puis alléguer. Nous avons vu plus haut, qu Edouard Bernard avoit examiné des pieces de monnoie d'argent des Hébreux, des Isles de Thase, de Ténédos, de Rhodes, &c. & des Villes de Périnthe en Thrace, de Larisse (il y avoit plusieurs Villes de ce nom), de Messine en Sicile, & de Carthage : elles contenoient le poids de douze pennys de la livre de Londres, & étoient par conséquent de la valeur d'une once Asiatique. Or je ne trouve point que les Auteurs assignent de nom à cette espece de monnoie, & c'est ce qui m'a déterminé sans beaucoup de fondement, comme on voit, à penser que cette piece de monnoie, qui étoit la 1500e partie du talent de Syrie & d'Asie, selon Pollux, étoit la cistophore.

La cistophore, dont il est quelquefois fait mention dans Tite-Live & dans Cicéron, étoit ainsi nommée, parce qu'elle portoit d'un côté la ciste sacrée (κίστη), ou la corbeille qui renfermoit les mysteres de Bacchus selon les uns, & de Minerve selon les autres. Cependant Eisenschmid n'est pas tout-à-fait de cet avis ; il observe que si ce nom étoit dérivé de κίστη, on auroit dû dire plutôt κιστηφόρος que κιστοφόρος, de la même maniere que de νίκη, on a fait Νικηφόρος, *Nicéphore.* Outre cela, dit-il, toutes les monnoies de Rhodes portent d'un côté l'image du soleil, & de l'autre une fleur que l'on croit être la rose, quoique Vossius & Spanhem aiment mieux la prendre pour la fleur du grenadier. Mais si l'on examine la chose de plus près, dit Eisenschmid, on verra, tant par la dénomination de cette monnoie, que par sa forme, qu'on n'a pu y représenter d'autre fleur que celle que produit l'arbrisseau que Dioscoride appelle κίστος, le ciste qui porte le laudanum, dont le suc épaissi étoit employé autrefois avec succès par les Médecins & les Teinturiers. Plusieurs Botanistes ont décrit la forme élégante

&

& agréable de cet arbriſſeau & de ſon fruit, entr'autres Charles Cluſius (*Hiſt. Plantar. rar. lib. I, p. 68.*). On a examiné & peſé, ou cru peſer de ciſtophores. Eiſenſchmid a peſé des monnoies qu'il a priſes pour des ciſtophores de Rhodes : elles contenoient 47 grains du poids de marc. Le P. Panel a auſſi peſé des monnoies qu'il a cru être des ciſtophores : elles contenoient depuis 229 juſqu'à 241 grains. Mais s'il eſt vrai, comme l'aſſure Eiſenſchmid, que toutes les monnoies de Rhodes, de quelque métal & de quelque grandeur qu'elles ſoient, portent la même fleur dont nous venons de parler, elles méritent à ce titre également le nom de ciſtophores, & l'on ne ſauroit rien dire de bien raiſonnable pour en déterminer la valeur.

Les autres explications que j'ai faites dans le texte de Feſtus peuvent paroître plus raiſonnables ; je dirai un mot de celles qui peuvent paroître douteuſes. J'ai rendu les ſix mille deniers qui compoſoient le talent de Naples, par ſix mille drachmes Attiques ; parce que les Grecs ayant peuplé la partie méridionale de l'Italie, qui pour cela fut appellée la grande Grece, il eſt naturel de penſer qu'ils y porterent leurs poids, ainſi que leurs meſures. Au contraire, j'ai rendu les trois mille deniers qui faiſoient la valeur du talent de Syracuſe, par trois mille ſicles ou tétradrachmes ; parce qu'Edouard Bernard, par ſes expériences ſur les monnoies anciennes, nous a appris que l'once Aſiatique, qui étoit également celle de Meſſine, l'étoit probablement de toute la Sicile, & nous fait croire que dans cette Iſle on faiſoit uſage des mêmes poids qu'en Aſie, en Egypte & à Carthage. Un examen ſuivi des monnoies anciennes qui ont été conſervées juſqu'à préſent, ſeroit très-propre à repandre un plus grand jour ſur cette matiere. Je ne ſuis pas à portée de profiter de cet avantage ; j'indique ce moyen à celui qui trouvera bon de s'occuper de cette étude.

Nous avons vu que Pollux évaluoit le talent de Babylone à ſept mille drachmes Attiques, qui font ſoixante-dix mines ; Hérodote évalue le même talent de Babylone à ſoixante-dix mines Euboïques ; ce qui prouve que Pollux regardoit les mines & les drachmes Attiques comme parfaitement égales aux mines & aux drachmes Euboïques ; car c'eſt d'après Hérodote qu'il a fait cette évaluation. Mais il eſt temps d'examiner le talent de Babylone d'après le pere de l'hiſtoire (*Herod. lib. III, n°. lxxxix, &c.*) : nous entrerons ſur ce ſujet dans un aſſez grand détail.

« Darius, fils d'Histaspes, divisa en vingt Gouvernemens toutes » les terres de son Empire ; il établit en chacun un Satrape, & » ordonna ce que chaque Nation payeroit de tribut. Il voulut que » l'argent qu'on lui en apporteroit, fût pesé au poids du talent Ba- » bylonien, qui vaut soixante-dix mines Euboïques, & que l'or » qu'on lui payeroit, fût pesé au poids du talent Euboïque : car » durant les regnes de Cyrus & de Cambyses on n'avoit point en- » core établi d'impositions, mais on faisoit tous les ans de certains » présens au Prince. La premiere Satrapie étoit composée des » Ioniens & des Magnetes de l'Asie, des Eoliens, des Cariens, des » Lyciens, des Mélyens, des Pamphyliens, & payoit de tribut » 400 talens d'argent. La seconde Satrapie comprenoit les Mysiens, » les Lydiens, les Alysoniens, les Cabaliens, & les Hygéniens, » qui étoient taxés ensemble à 500 talens d'argent. La troisieme » Satrapie étoit des Hellespontins, des Phrygiens, des Thraces » qui sont en Asie, des Paphlagoniens, des Marcandins & des Sy- » riens, qui payoient ensemble 360 talens. Les Ciliciens, qui fai- » soient la quatrieme Satrapie, donnoient tous les ans trois cents » soixante chevaux blancs, c'est-à-dire, un cheval pour chaque » jour de l'année, & outre cela 500 talens d'argent, dont cent » quarante étoient distribués dans la partie de la Cilicie où l'on » nourrissoit ces chevaux, & le reste, montant à trois cents soi- » xante talens, entroit dans l'épargne de Darius. La cinquieme » Satrapie commençoit à la Ville de Posidée, qu'Amphiloque, fils » d'Amphiarée, fonda sur les frontieres des Ciliciens & des Syriens, » & s'étendoit jusqu'en Egypte, sans toutefois y comprendre le pays » des Arabes qui étoient exempts de tout tribut : cette Satrapie » payoit 350 talens d'argent avec la Cilicie, la Syrie appellée Pa- » lestine, & l'Isle de Cypre, qui appartenoient au même Gouver- » nement. On tiroit de l'Egypte & de la Lybie qui est voisine de » l'Egypte, de Cyrene & de Barcé, qui sont comprises dans cette » sixieme Satrapie, 700 talens d'argent, sans celui qui provenoit » de la pêche du lac Méris, & une certaine quantité de bled que » l'on distribuoit à cent vingt mille Perses & aux soldats qui étoient » en garnison dans les murailles blanches de Memphis. La septieme » Satrapie comprenoit les Sattagides, les Gandariens, les Dadi- » ques, & les Apparites, qui contribuoient de 170 talens d'ar- » gent. Les Susiens & le reste du pays des Cissiens, qui faisoient » la huitieme Satrapie, rendoient 300 talens d'argent tous les ans.

» On tiroit de la neuvieme Satrapie, qui consistoit en la Ville de » Babylone & en tout le reste de la Syrie, 1000 talens d'argent, » & de plus cinq cents garçons pour faire des eunuques. La dixieme » Satrapie, qui comprenoit Ecbatane, le reste de la Médie, les » Parycaniens & les Orthocorybantes, fournissoit 450 talens d'ar- » gent. Les Caspiens, les Pansiques, les Panthimates & les Dari- » tes composoient tous ensemble la onzieme Satrapie, & payoient » 200 talens d'argent. La douzieme Satrapie s'étendoit depuis les » Bactriens jusqu'aux Egles, & rendoit 360 talens d'argent. La » treizieme étoit chargée de 400 talens d'argent, & s'étendoit de- » puis Pactyice, les Arméniens & les Provinces voisines, jusqu'au » Pont-Euxin. On comprenoit dans la quatorzieme Satrapie les » Sagartiens, les Sarangéens, les Thamanéens, les Utiens, les » Mèces, & ceux qui habitent les Isles de la mer Rouge, où l'on » envoyoit les exilés; & tous ces peuples ensemble payoient un » tribut de 600 talens d'argent. Les Saces & les Caspiens 250 » talens d'argent, & composoient la quinzieme Satrapie. La sei- » zieme embrassoit les Parthes, les Chorasmiens, les Sogdes & les » Ariens, & étoit taxée à 300 talens d'argent. Les Paricaniens & » les Ethiopiens de l'Asie fournissoient 400 talens d'argent, & fai- » soient la dix-septieme Satrapie. La dix-huitieme, qui contenoit » les Mantinéens, les Saspires & les Alarodiens, payoit 200 talens » d'argent. Les Mosques, les Tibarenes, les Macroses, les Mo- » synèces & les Mardes faisoient la dix-neuvieme Satrapie, & ren- » doient 300 talens d'argent. Enfin comme les Indiens surpassent » par le nombre des peuples & l'étendue de leur pays, toutes les » Nations de la terre, ils formoient seuls la vingtieme Satrapie, & » payoient aussi plus que tous les autres : car ils étoient obligés de » rendre tous les ans le poids de 360 talens d'or. Si tout cet ar- » gent, qui se payoit au poids du talent Babylonique, est réduit » au poids Euboïque, il sera 9540 talens; & si l'or vaut treize fois » autant que l'argent, on trouvera qu'à le réduire au talent Euboï- » que, il sera 4680 talens : de sorte que si on ajoute tout cela en- » semble, on trouvera que Darius retiroit de tribut tous les ans » 14560 talens Euboïques, sans compter les autres petits tributs, » dont je ne crois pas devoir faire mention en cet endroit. Je n'ai » point mis la Perse entre les Provinces tributaires, parce qu'en » effet elle ne payoit aucuns impôts ».

Voilà ce que dit Hérodote, & sur quoi on peut se permettre

quelques réflexions. 1°. L'Hiſtorien dit que Darius voulut que l'or qu'il exigeoit de ſes ſujets fut peſé au poids du talent Euboïque; mais ſi Hérodote entend par talent Euboïque le talent des Grecs, le talent de l'Attique, comme il eſt vraiſemblable, puiſqu'il écrit ſon hiſtoire pour les Grecs auxquels il convient qu'il ſe faſſe entendre, j'oſe dire qu'il avance une choſe qu'il nous eſt impoſſible de croire : car depuis la ruine de Troye, les Aſiatiques ou les ſujets des Rois de Perſe, & les Grecs, furent toujours mortels ennemis, & ne s'occuperent dans tous les temps qu'à chercher les occaſions de ſe mortifier les uns les autres. Les Grecs, par un préjugé qui avoit ſon principe dans la haine & le mépris, ne voulurent jamais rien emprunter des uſages des Perſes; & par des ſentimens tout-à-fait ſemblables, les Perſes ne voulurent rien tenir des Grecs. Ce ſeroit donc une choſe étrange & inouie que Darius eût adopté les poids de la Grece, pour les preſcrire dans ſes Etats, où ils devoient être ignorés, tandis que la Ville de Babylone avoit ſes poids particuliers, dont l'uſage devoit être familier aux Perſes. Il y a donc dans le récit d'Hérodote quelque vice caché qu'il faut tâcher de découvrir. Voici comme je conçois ce qui a conduit l'Auteur à s'exprimer de la ſorte. Hérodote voyant que l'argent de l'impôt devoit être peſé à une eſpece de talent, & l'or à un autre qui étoit plus petit, s'informa quel étoit le rapport de ce dernier talent à celui de la Grece : on lui dit qu'il étoit de très-peu plus grand, & qu'on pouvoit ſans une erreur conſidérable les regarder comme égaux l'un à l'autre; en effet nous avons trouvé que le talent Aſiatique étoit de 57 livres du poids de marc de Paris, & le talent Attique d'environ 55. Hérodote adopte donc le talent Aſiatique pour le talent Attique ou Euboïque, & demande enſuite quel eſt le rapport du talent Babylonien au talent Aſiatique qu'il regarde comme égal à celui d'Athenes; on lui répond qu'il eſt d'un ſixieme plus grand : or comme le talent Attique eſt de 60 mines Attiques, Hérodote ajoute le ſixieme de 60, & la ſomme eſt 70 mines Attiques pour la valeur du talent de Babylone, valeur que des Hiſtoriens poſtérieurs, comme Pollux, ont copiée & conſignée dans leurs ouvrages. Mais ce n'étoit pas cela; le talent de Babylone étoit d'un ſixieme de lui-même plus grand que le talent courant de l'Aſie, enſorte que celui-ci contenant 50 mines Aſiatiques, l'autre en contenoit 60, qui reviennent à 75 mines Attiques ou Euboïques. C'eſt d'après un raiſonnement & des renſei-

gnemens tout ſemblables, que le talent de Babylone ſe trouve évalué à 72 mines Attiques ou Euboïques dans pluſieurs endroits de Plutarque, & dans Elien (*Var. hiſt. lib. I.*). Le talent commun de l'Aſie étant réputé égal au talent Attique, on demandoit quel étoit le rapport du talent de Babylone au talent Aſiatique ſuppoſé égal à celui de la Grece; la réponſe étoit que celui de Babylone ſurpaſſoit l'autre d'un cinquieme : on prenoit donc le cinquieme de 60 mines Attiques, ſavoir 12, que l'on ajoutoit à 60, & la ſomme 72 mines Attiques étoit cenſée être la valeur du talent de Babylone. Mais celui qui donnoit ces inſtructions entendoit qu'il falloit prendre le cinquieme de 50 mines Aſiatiques, ſavoir 10, pour avoir 60 mines Aſiatiques, valeur du talent Babylonien, ce qui revient toujours à 75 mines Attiques ou Euboïques. Ainſi Pollux a raiſon de dire que le talent de Babylone étoit compoſé de 60 mines, mais que ces mines étoient plus grandes que celles d'Athenes.

Malgré le vice qui regne dans le rapport aſſigné par Hérodote, entre le talent Attique & le talent Babylonien, je trouve qu'on peut rectifier à peu près cet Auteur par ſes propres réſultats; car il fait monter la ſomme des talens d'argent réduits au poids Euboïque à 9540 talens : mais ſi l'on veut ſe donner la peine de raſſembler ſes taxes partielles, on verra que la ſomme s'en monte à 7740 talens Babyloniens : diviſant donc 572400 mines Euboïques, valeur de 9540 talens Euboïques, par 7740 talens Babyloniens, on aura au quotient 73 $\frac{41}{43}$ mines Euboïques pour la valeur d'un talent de Babylone; apparemment que ce n'étoit pas Hérodote lui-même qui avoit fait cette réduction, mais qui l'avoit trouvé toute faite d'après des rapports plus exacts que les ſiens.

Enfin le talent de Babylone étoit de 60 mines Aſiatiques, comme le font obſerver les Commentateurs de la Bible ſur Eſther (*III, verſ. 9.*), dans un endroit où il s'agit du talent de la Ville de Suſe en Perſe : *Si tibi placet, decerne ut pereat* (*gens Judaica*), *& decem millia talentorum appendam arcariis gazæ tuæ.* On peut ajouter encore que ce même talent de Babylone ſe trouve évalué dans quelques Auteurs à 150 litres Aſiatiques. Voyez l'Epitome du Traité des meſures & poids de George Agricola, par Philandre, dans Vitruve.

De tout ce que nous avons dit il réſulte que pour réduire les talens de Babylone à ceux d'Athenes, il faut ajouter le quart. Ainſi

7740 talens Babyloniens d'argent, plus 240 talens provenant de la pêche du lac Méris (*Herod. lib. II, cap. CXLIX.*), font 7980 talens Babyloniens, lesquels augmentés du quart, reviennent à 9975 talens Attiques d'argent. Il y a en outre 360 talens Asiatiques communs d'or, qui font 375 Attiques d'or; pour les avoir exprimés en valeur d'argent, il faut les multiplier par 13, qui est la proportion assignée entre ces deux métaux, on trouve 4875; ajoutant cette somme à la précédente, il vient enfin 14850 talens d'argent poids d'Athenes pour le montant général de tous les tributs de l'Asie, de l'Egypte & des Indes. Cette somme revient à 90 millions de la monnoie actuelle de France; & tel étoit le tribut imposé sur toute l'étendue d'un des plus grands Empires qui aient jamais été. Il est vrai qu'outre cet impôt quelques Nations faisoient aux Rois de Perse des présens: les Ethiopiens lui apportoient tous les trois ans deux chénices d'or brut, deux cents faisceaux d'ébéne, cinq enfans d'Ethiopiens, & vingt grandes dents d'éléphans. Les habitans de la Colchide & d'autres peuples des environs du Caucase envoyoient de cinq en cinq ans cent garçons & cent filles. Les Arabes apportoient chaque année le poids de mille talens d'encens. Mais il est temps de reprendre la suite de l'énumération des poids de l'antiquité.

Le *petit talent des Egyptiens, des Arabes & des Juifs, cintar, cinchar* ou *cincharès, cicar, cicará, cacerá, kentenarion, centenarium*, contenoit 40 mines Asiatiques, 50 mines Attiques, 66 $\frac{2}{3}$ mines Romaines, 100 litres ou rotules Asiatiques, 800 onces Romaines, 1200 onces Asiatiques, 2400 sicles, 4800 didrachmes, 5000 drachmes Attiques, 5600 deniers de Papyrius, 6400 deniers de Néron, 9600 drachmes Asiatiques, & 45.66 livres du poids de marc de Paris. Il est évalué à 100 litres ou rotules, à 2400 stateres, & à 9600 drachmes ou zuzs par les Ecrivains Juifs & Arabes. C'est ce poids que Flavius Josephe (*Ant. Jud. lib. III, cap. VII.*) définit en disant que cent mines font le cincharès, qui est chez les Hébreux ce que le talent est chez les Grecs; mais il ne faut pas croire avec Josephe que ce poids convienne dans l'endroit où il le place; car il s'agit là du talent de Moïse, qui étoit de cent vingt-cinq litres.

Le *talent Attique & Euboïque* contenoit 1 $\frac{1}{5}$ cintar, 48 mines Asiatiques, 60 mines Attiques, 80 mines Romaines, 115 $\frac{1}{5}$ mines Talmudiques, 120 litres ou rotules, 960 onces Romaines, 1440

onces Asiatiques, 2880 sicles, 5760 didrachmes Asiatiques, 6000 drachmes Attiques, 6720 deniers de Papyrius, 7680 deniers de Néron, 11520 drachmes Asiatiques, & 54.79 livres poids de marc de Paris. Il contenoit 60 mines ou 6000 drachmes Attiques (*Livius, Fannius, Pollux, Athenæus, è Diodoro Suidas, Eustathius, Etym. M. & Ms. Dardanus apud Prisc. & Ulpianus.*), 24000 sesterces Romains, 24000 *nummorum sestertiorum* (*Cicero, Livius, lib. 34, 50 & passim.*), *sive 24 sestertia* (*Seneca, Gellius, Priscianus.*), 6000 deniers supposés égaux à 6000 drachmes Attiques (*Livius è Polybio, à Livio Priscianus: Festus, Gellius, Varro apud Plinium: Judæorum Deuterotæ sebiit C. I. & O. Bartenorius: & Q. Curtius ad Diodorum compositus.*), 80 livres Romaines (*Varro apud Plinium sub falso nomine talenti Ægyptii, Livius.*), 120 litres Asiatiques (*Bar-Bahlul.*), 120 rotules (*Onom. copt.*). Vitruve (*lib. X, cap. XXII.*) parlant de la tortue d'Agétor de Byzance, dit: *Gubernabant eam homines C. habentem pondus talentûm quatuor millium quod fit CCCCLXXX. pondo.* Cent hommes gouvernoient cette machine, dont le poids étoit de quatre mille talens, ce qui fait quatre cents quatre-vingts mille livres. De ce passage de Vitruve il résulte que le talent valoit 120 livres: cet endroit est une traduction littérale de quelque Auteur Asiatique ou Egyptien, & le talent dont il y est question, n'est que le talent Attique évalué en litres ou rotules Asiatiques.

Le *talent Asiatique, Egyptien, Hébraïque de Moïse, d'Alexandrie, &c. cicar, cacerá, cicará, cinchar, pikinsor, vesna, badza*, contenoit 1 $\frac{1}{4}$ talent Attique, 1 $\frac{1}{4}$ cintar ou kentenarion, 50 mines Asiatiques, 62 $\frac{1}{2}$ mines Attiques, 83 $\frac{1}{3}$ mines Romaines, 125 litres ou rotules, 1000 onces Italiques, 1500 onces Asiatiques, 3000 sicles, 6000 didrachmes Asiatiques, 6250 drachmes Attiques; 7000 deniers de Papyrius, 8000 deniers de Néron, 12000 deniers ou drachmes Asiatiques, & 57.08 livres du poids de marc de Paris. Il contenoit 83 livres Romaines & quatre onces (*Priscianus Serviusque Grammatici quasi à Livio & Comicis.*), 62 litres (*Maimonides.*). Le talent d'Alexandrie contenoit 125 litres (*D. Halic.*), 12000 deniers (*Festus.*) 12000 drachmes (*Varro de L. L.*), 12000 drachmes (*Bar-Bahlul.*), 3000 sicles (*Moses ipse Ex. cap. XXXVIII.*), 125 litres, 1500 onces, 3000 stateres (*Epiphanius, & ab illo Hesych. & Ms. Gr. in Vaticano.*). Pline, d'après Varron, évalue le talent d'Egypte à 80 livres: *Talentum autem*

Ægyptium pondo LXXX. patere Varro tradit (lib. XXXIII, cap. III.); mais cette définition ne convient qu'au talent Attique.

Le *talent Babylonien* & le *centum pondium Romain* valoient également chacun 1 $\frac{1}{5}$ grand talent Asiatique, 1 $\frac{1}{4}$ talent Attique, 1 $\frac{1}{2}$ petit talent Asiatique, 60 mines Asiatiques, 75 mines Attiques, 100 pondo ou mines Italiques, 150 litres ou rotules, 1200 onces Italiques, 1800 onces Asiatiques, 3600 sicles, 7200 didrachmes Asiatiques, 7500 drachmes Attiques, 8400 deniers de Papyrius, 9600 deniers de Néron, 14400 deniers ou drachmes Asiatiques, & 68.49 = livres du poids de marc de Paris. Il contenoit 60 mines Asiatiques (*Esth. cap. III, vers. 9 in Targumo.*), 7500 drachmes Attiques (*Pollux, Ms.*), 150 litres ou rotules (*Bar-Bahlul.*). Peut-être est-ce de ce talent dont il s'agit dans l'Edit d'Artaxerçès (*Esdr. lib. I, cap. VII, 22.*), *usque ad argenti talenta centum.*

Le *talent kentenarion, hécatontade* ou *hécatontye* d'Egine & de Corinthe, contenoit 1 $\frac{1}{3}$ talent Babylonien, 1 $\frac{3}{5}$ grand talent Asiatique, 1 $\frac{2}{3}$ talent Attique, 2 petits talens Asiatiques, 80 mines Asiatiques, 100 mines Attiques, 133 $\frac{1}{3}$ mines Italiques, 200 litres ou rotules, 1600 onces Italiques, 2400 onces Asiatiques, 4800 sicles, 9600 didrachmes Asiatiques, 10000 drachmes Attiques, 11200 deniers de Papyrius, 12800 deniers de Néron, 19200 drachmes Asiatiques, & 91.32 = livres du poids de marc de Paris. Le talent d'Egine valoit 100 mines Attiques, selon Pollux; &, selon Aulugelle, le talent de Corinthe valoit autant.

Voilà tout ce que j'ai pu ramasser de connoissances sur les mesures & les poids de l'antiquité; cette matiere peut paroître assez intéressante pour qu'on désire savoir par qui & à quelle époque elles ont été établies. Voudra-t-on me permettre de hazarder quelques conjectures à ce sujet?

L'invention des mesures & des poids doit être aussi ancienne que le monde; & dès l'instant que deux freres eurent quelque partage à faire entr'eux, ils durent convenir d'une mesure & d'un poids; ainsi Josephe (*Antiq. lib. I, cap. II.*) a raison de dire que ce fut Caïn, fils aîné d'Adam, qui inventa les poids & les mesures: ce seroit donc perdre ridiculement son temps que de chercher une autre origine des mesures en général. Mais d'un autre côté ce seroit une chose assez curieuse que de savoir quels ont été les Législateurs Géometres qui ont réglé les systêmes métriques, soit

de

de l'Asie, soit de la Grece, soit de Rome. Le systême Asiatique sur-tout est si admirablement combiné & si savant, que son Auteur, quel qu'il soit, mérite d'être connu dans tous les siecles. Selon Diodore de Sicile (*lib. V.*), ce fut Mercure, premier Ministre d'Osiris, qui régla les mesures & les poids, & c'est pour cela qu'il a été regardé comme le Dieu du commerce & des négociations par tous les peuples de l'antiquité. Je ne vois rien que de très-plausible dans cette assertion de Diodore. Car en premier lieu il est certain que nous ne devons rechercher l'établissement des mesures systématiques de l'Asie, que dans les temps réputés fabuleux par les Ecrivains, puisque ces mesures ont été employées aux mesurages des plans, de Babylone & de Ninive, & à ceux de la construction des pyramides d'Egypte; en second lieu, les loix métriques de l'Asie durent être promulguées non-seulement sous un Prince éclairé & zélé pour le bien du genre humain, mais encore sous un Prince puissant, & dont la domination s'étendoit en même temps sur tous les pays où ces mesures furent ordonnées & établies, & par conséquent dont l'empire s'étendoit également sur l'Egypte & sur toutes les parties de l'Asie : or je ne trouve que le regne d'Osiris susceptible d'une législation aussi sage & en même temps aussi étendue. C'est afin que l'on juge que cette assertion n'est pas sans fondement, que je crois devoir rapporter ici, d'après Diodore de Sicile (*lib. I.*), un partie de l'histoire d'Osiris : je la prends dans la traduction françoise de cet Auteur, par M. l'Abbé Terrasson.

Suivant les Annales des Egyptiens, il y a eu des Dieux terrestres, nés mortels; mais qui, par leur propre sagesse, ou par les biens qu'ils ont faits aux hommes, ont obtenu l'immortalité. Quelques-uns de ces Dieux ont été Rois dans l'Egypte même. Hélius, dont le nom signifie *soleil*, a régné le premier en Egypte; quelques-uns des Prêtres donnent pourtant cet avantage à Vulcain, inventeur du feu, & disent que ce fut cette invention même qui lui procura la royauté. Saturne lui succéda, & ayant épousé Rhéa, sa sœur, il en eut, selon quelques Mythologistes, Osiris & Isis, ou, selon la plupart d'entr'eux, Jupiter & Junon, qui par leur vertu singuliere parvinrent à l'empire du monde entier.

Du mariage de ces deux derniers naquirent cinq Dieux, dont la naissance tomba dans chacun des cinq jours intercalaires de l'année des Egygtiens : ces Dieux sont Osiris, Isis, Typhon,

Apollon & Vénus. Oſiris a été appellé Bacchus, & Iſis, Déméter ou Cérès. Oſiris ayant épouſé Iſis, & ſuccédé au Trône de ſon pere, fit pluſieurs choſes utiles à la ſociété humaine : il abolit la coutume exécrable qu'avoient les hommes de ſe manger les uns les autres, & établit à ſa place la culture des fruits. Iſis de ſon côté leur donna l'uſage du froment & de l'orge, qui croiſſoient auparavant dans les champs comme des plantes inconnues & négligées. Leurs ſujets furent charmés de ce changement, & par la douceur qu'ils trouverent dans cette nouvelle nourriture, & par l'horreur qu'ils conçurent eux-mêmes de l'ancienne. Pour autoriſer cette origine, on rapporte une pratique dont les Egyptiens ſe ſont fait une loi. Dans le temps de la moiſſon, ceux qui recueillent les premiers bleds en mettent debout une gerbe, autour de laquelle ils pleurent en invoquant Iſis, & célebrent ainſi la mémoire de ſa découverte dans le temps le plus convenable. Outre cela, il y a quelques Villes, où dans les fêtes d'Iſis on porte des épics de bled, en reconnoiſſance du grand bienfait dont on ſe croit redevable à cette Déeſſe. On dit de plus qu'Iſis a donné les premieres loix aux hommes, & leur a enſeigné à ſe rendre juſtice les uns aux autres, & à bannir d'entr'eux la violence par la crainte du châtiment : c'eſt pour cela que les Grecs ont nommé Cérès, Theſmophore ou Légiſlatrice. Suivant les mêmes Auteurs, Oſiris bâtit des Villes & des temples aux Dieux, régla leur culte, & établit des Prêtres pour le maintenir : outre cela Oſiris & Iſis ont chéri & protégé les Inventeurs des Arts & des autres choſes utiles à la vie. C'eſt pour cela que la fabrique de l'or & de l'argent ayant été trouvée dans la Thébaïde, on en fit des armes pour exterminer les bêtes féroces, des inſtrumens pour travailler la terre ; & la Nation ſe poliſſant de plus en plus, des ſtatues & des temples entiers dignes des Dieux auxquels on les dédioit. Oſiris aima auſſi l'agriculture, comme ayant été élevé à Nyſa, Ville de l'Arabie heureuſe, & voiſine de l'Egypte, où cet art étoit en honneur. C'eſt du nom de Jupiter ſon pere, joint à celui de cette Ville, que les Grecs ont fait *Dionyſius*, qui eſt chez eux le nom d'Oſiris. On dit auſſi qu'il obſerva le premier la vigne dans le territoire de Nyſe, & qu'ayant trouvé le ſecret de la cultiver, il but le premier du vin, & apprit aux autres hommes la maniere de le faire & de le conſerver.

Il honora Hermès ou Mercure, parce qu'il le vit doué d'un

talent extraordinaire pour tout ce qui peut aller au bien de la société humaine. En effet, Mercure forma le premier une langue exacte & réglée, des dialectes grossiers & incertains dont on se servoit; il imposa des noms à une infinité de choses d'usage qui n'en avoient point; il inventa les premiers caracteres, & régla jusqu'à l'harmonie des mots & des phrases; il institua plusieurs pratiques touchant les sacrifices & les autres parties du culte des Dieux, & il donna aux hommes les premiers principes de l'astronomie. Il leur proposa ensuite pour divertissement la lutte & la danse, & leur fit concevoir quelle force & même quelle grace le corps humain peut tirer de ces exercices. Il imagina la lyre, dans laquelle il mit trois cordes, par allusion aux trois saisons de l'année: car ces trois cordes rendant trois sons, le grave, l'aigu & le moyen, le grave répond à l'hiver, le moyen au printemps, & l'aigu à l'été. C'est lui qui apprit l'interprétation ou l'élocution aux Grecs, qui pour cette raison l'ont appellé Hermès ou Interprete: il a été le confident & l'ame du conseil d'Osiris, qui lui communiquoit tous ses secrets, & qui faisoit un grand cas de ses conseils. C'est enfin lui qui, selon les Egyptiens, a planté l'olivier, que les Grecs croient devoir à Minerve.

Osiris étant né bienfaisant & amateur de la gloire, assembla, dit-on, une grande armée dans le dessein de parcourir la terre pour y porter toutes ses découvertes, & sur-tout l'usage du bled & du vin, jugeant bien qu'ayant tiré les hommes de leur premiere férocité, & leur ayant fait goûter une société douce & raisonnable, il participeroit aux honneurs des Dieux; ce qui arriva en effet: car non-seulement les hommes qui reçurent de sa main ces divins présens, mais leurs descendans même ont regardé comme les plus grands des Dieux ceux auxquels ils devoient leur nourriture. Avant que de partir, il laissa à Isis l'administration générale de son Etat déja parfaitement réglé; il lui donna pour Conseiller & pour Ministre Hermès, le plus sage & le plus fidele de ses amis, & pour Général de ses troupes Hercule, qui tenoit à lui par la naissance, homme d'ailleurs d'une valeur & d'une force de corps prodigieuse. Il établit aussi Busiris & Antée pour Gouverneurs, l'un de tout le pays maritime qui est tourné vers la Phénicie, & l'autre des lieux voisins de l'Ethiopie & de la Libye. Toutes choses étant ainsi disposées, il se mit en marche à la tête de ses armées, emmenant avec lui son frere, que les Grecs nom-

ment Apollon. — Osiris fut aussi accompagné dans cette expédition de deux de ses fils, Anubis & Macédon. — Il prit encore avec lui Pan, fort respecté dans le pays. — Il se fit suivre enfin par deux hommes experts en agriculture ; l'un nommé Maron, qui s'entendoit parfaitement à la vigne ; & l'autre appellé Triptoleme, qui savoit tout ce qui regarde les bleds & le labourage. Tout étant prêt, & Osiris ayant fait un vœu solemnel de ne se point raser la tête qu'il ne fût revenu dans sa patrie, il prit son chemin par l'Ethiopie. — Ayant donc mis l'agriculture en usage dans l'Ethiopie, & y ayant bâti plusieurs Villes considérables, — il traversa l'Arabie le long de la mer Rouge, & continua sa route jusqu'aux Indes & aux extrêmités de la terre. Il bâtit dans les Indes de grandes Villes, & entr'autres Nysa, à laquelle il donna ce nom en mémoire de la Ville d'Egypte où il étoit né. — Enfin Osiris fit dresser des colonnes pour faire ressouvenir ces peuples des choses qu'il leur avoit enseignées, & il laissa plusieurs autres marques de son passage favorable dans cette contrée : desorte que les Indiens, qui le regardent comme un Dieu, prétendent qu'il est originaire de leur pays.

Delà il vint visiter les autres peuples de l'Asie ; l'on dit même qu'il traversa l'Hellespont, & qu'il aborda en Europe, où il tua Licurgue, Roi de Thrace, qui s'opposoit à ses desseins. Il donna les Etats de ce Roi barbare à Maron, qui étoit déja vieux, pour y maintenir les loix & les connoissances qu'il leur avoit apportées comme aux autres Nations : il voulut même que Maron bâtit une Ville dans ce pays, & qu'il l'appellât Maronée. Il laissa Macédon son fils, Roi de cette Province, qui a pris le nom de Macédoine, & il chargea Triptoleme de cultiver tout le territoire de l'Attique : en un mot, parcourant toute la terre, il répandit par-tout les mêmes bienfaits. Nous n'oublierons pas de dire ici qu'en faveur des peuples dont le terroir n'est pas propre à la vigne, il inventa une boisson faite avec de l'orge, & qui pour l'odeur & pour la force n'est guère différente du vin : c'est ainsi qu'Osiris laissa sur toute sa route les fruits heureux de sa sagesse & de sa bonté. Revenu en Egypte, il fit part à ses peuples d'une infinité de choses curieuses & utiles qu'il rapportoit de ses longs voyages, & s'attira par tant de bienfaits le nom de Dieu & le culte qu'on rend aux Dieux. Ainsi ayant passé de la terre au ciel, Isis & Mercure lui firent des sacrifices, & instituerent des initiations avec des cérémonies secretes & mystérieuses en son honneur.

Nous ne nous permettrons pas d'autres réflexions sur ce récit de Diodore ; nous nous contenterons d'ajouter que s'il est une époque dans l'antiquité la plus reculée favorable à l'établissement d'un systême de mesures raisonné, c'est le regne d'Osiris ; & que s'il a existé un Géometre assez habile pour concevoir ce systême, & le rédiger, cet homme ne semble pouvoir être que Mercure Trismégiste, appellé Thouth par les Egyptiens, Thoth par les Alexandrins, & Hermès par les Grecs. C'est une fable que ce que rapporte Eutrope dès le commencement du premier Livre de son Histoire, que ce fut Sidonius ou un Sidonien qui inventa les mesures & les poids, vers le temps que Procas régnoit sur les Albains, Aza sur les Juifs, Jéroboam à Jérusalem. Il est certain que cette invention est beaucoup plus ancienne.

Selon Pline (*lib. VII, cap. LVI.*), ce fut Phidon d'Argos, ou Palamede, suivant le témoignage d'Aulugelle, qui régla le systême métrique & pondéral de la Grece : Strabon (*lib. V.*) attribue ce mérite à Phédon d'Elide ; Diogene Laerce veut que les Grecs en aient l'obligation à Pythagore ; mais tout ce que fit Pythagore, ce fut de rapporter de l'Egypte, où il voyagea, des modeles de mesures plus exacts que ceux que l'on conservoit à Samos & dans les autres Isles de la mer Egée, voisines de l'Asie, où l'on se servoit des mêmes mesures qu'en Egypte.

CHAPITRE VI.

De la monnoie des Anciens.

LA monnoie est une mesure, mais d'un autre genre que les précédentes ; c'est une ingénieuse & funeste invention, moins ancienne que celle des mesures absolues & proprement dites, moins naturelle, moins nécessaire, très-utile au commerce dont elle a rendu les opérations faciles, mais destructive du bonheur de l'espece humaine, en favorisant l'inégalité des fortunes.

Dans les anciens temps on ne faisoit point ce qu'on appelle des achats & des ventes ; on échangeoit les marchandises superflues que l'on possédoit, contre les marchandises superflues qu'un

autre avoit, mais que l'on n'avoit pas soi-même. Dans cet état des choses, on ne pouvoit conserver long-temps chez soi les productions qui excédoient le nécessaire, & l'on ne pouvoit acquérir de celles que l'on n'avoit pas qu'à proportion de ses besoins. Dans ces temps-là il étoit donc beaucoup plus difficile qu'un particulier s'enrichît en épuisant un autre particulier.

Ce fut Bacchus, c'est-à-dire, Osiris, dont nous venons de parler sur la fin du Chapitre précédent, qui, selon Pline (*lib. VII, cap. LVI.*), apprit aux hommes l'art de vendre & d'acheter : *Emere ac vendere instituit Liber Pater :* ce fut donc lui qui inventa la monnoie. Ce grand Prince, l'ami incomparable de notre espece, dut être charmé d'une découverte aussi admirable, & il crut faire un rare présent à l'humanité ; c'est qu'il n'avoit pas apperçu les conséquences défavorables qu'elle présentoit pour les générations futures.

Si nous en croyons Hérodote (*lib. I.*), les Lydiens ont été les premiers peuples qui aient commencé à battre de la monnoie d'or & d'argent pour le commerce, de même qu'ils ont inventé les jeux qui leur étoient communs avec les Grecs, le jeu des Dames ou des Echecs, le jeu de la Balle, & d'autres frivolités semblables. Delà on pourroit conclurre que la monnoie de Bacchus ou d'Osiris n'étoit ni d'or ni d'argent, mais de quelque autre métal, &c. Suivant Ephore & Strabon (*Geogr. lib. VIII.*), ce fut Phédon ou Phidon qui le premier fit fabriquer des monnoies d'argent dans la Grece. Argée ou les Naxiens, au rapport d'Agloasthenes, furent les premiers qui firent des monnoies d'or, d'argent, de cuivre & de fer : Erechthée en fabriqua le premier à Athenes, & Xénophanes en Lydie & en Licie ; Lycurgue fit battre le premier de la monnoie de fer à Sparte ; & Saturne ou Janus fut le premier qui ordonna de la monnoie de cuivre en Italie. Tite-Live dit qu'on s'avisa fort tard de faire fabriquer à Rome de la monnoie d'argent. Nous lisons dans Eutrope (*lib. II.*) que ce fut vers l'an 483 ; & dans Pline, que ce fut l'an 484 ou 485 de la fondation de Rome. Selon le même Pline, ce ne fut que l'an 637 de Rome que l'on fabrica dans cette Ville de la monnoie d'or.

Laissons ces recherches très-incertaines, puisque les autorités se croisent, sur l'époque & l'ancienneté de l'institution des monnoies, & venons à ce qui les concerne plus intimement.

La monnoie est la mesure relative & comparative de la valeur

réciproque de toutes les choses destinées aux besoins ou au luxe des hommes; mais ce n'est que respectivement aux temps, aux mœurs & aux circonstances que l'or, l'argent & les autres métaux monnoyés sont la mesure de la richesse. Ce n'est ni l'or ni l'argent qui assigne la valeur absolue aux choses de premiere nécessité; ce sont ces choses, au contraire, qui donnent du prix à l'or & à l'argent. Si, par exemple, en 1777 la mesure de bled valoit quarante sous; qu'en 1778 elle ne vaille que vingt sous, & que dans ces deux années la valeur des autres denrées, & de toutes les choses nécessaires à la vie & aux commodités de l'homme, ait suivi la proportion du prix du bled, on pourra dire avec raison & vérité qu'en 1778 l'or & l'argent ont moitié plus de prix qu'en 1777, puisqu'avec la même quantité de monnoie on a, en 1778, moitié plus de marchandise qu'on n'en avoit en 1777. Nous lisons dans Pline (*lib. XVIII, cap. III.*) que sous plusieurs Ediles, & particuliérement l'année que L. Métellus triompha à Rome, le modius de bled n'y valut qu'un as. Là-dessus je fais une supposition; savoir, que l'as d'alors n'étoit que du poids d'une once Romaine de cuivre; que le denier étoit à la taille de 72 à la livre Romaine, & valoit 20 sous; & je dis: Dans le temps qu'un modius de bled valoit à Rome un as ou une once Romaine de cuivre, il falloit trente-une onces de cuivre poids Romain pour procurer la quantité de bled nécessaire à la subsistance annuelle d'un citoyen: or il n'y a pas long-temps qu'en France le setier de bled mesure de Paris valoit trente livres monnoie, & plus; il faut deux setiers de bled pour égaler trente-un modius: soixante livres monnoie n'étoient donc pas plus utiles en France lorsque le setier de bled s'y vendoit trente livres, que trente-une onces de cuivre poids Romain, qui, à raison de dix as pour un denier, font 3 deniers & un dixieme, ou 3 livres peu plus, monnoie de France, ne le furent lors du triomphe de Métellus à Rome. La monnoie n'est donc que la mesure relative de la valeur des choses nécessaires à la vie de l'homme.

La monnoie n'étant que le signe symbolique, représentatif & conventionnel des marchandises, & n'ayant point d'autre valeur que la valeur même de ces marchandises, il est évident qu'elle ne peut servir à nous donner une idée juste de la richesse, des dépenses, des récompenses, des salaires, &c. chez les Anciens, qu'autant que nous les rapporterons à la valeur intrinséque des

choſes néceſſaires : l'exemple précédent en montre la raiſon. Sous le conſulat de Métellus, la proviſion annuelle de bled pour une perſonne revenoit, par ſuppoſition, à ſoixante ſous de notre monnoie actuelle ; & ces années dernieres la même quantité de bled valoit en France ſoixante livres : d'où il ſuivroit que ſous le conſulat de Métellus, celui qui jouiſſoit d'un revenu de dix mille deniers Romains, qui dans notre hypothèſe vaudroient intrinſéquement dix mille livres de la monnoie actuelle de France, poſſédoit réellement la même fortune que celui qui a aujourd'hui deux cents mille livres de rente.

Il ſembleroit, d'après ces notions, qu'il eſt peu utile de réduire les eſpeces anciennes au taux des eſpeces qui ont cours aujourd'hui dans le commerce ; mais ce n'eſt qu'une ſuppoſition que nous avons faite, & jamais le bled n'a été à ſi bas prix. Dans tous les temps, les choſes néceſſaires à la nourriture & aux beſoins de l'homme ont toujours eu pour meſure appréciative une quantité raiſonnable d'or, d'argent ou de cuivre, & fort approchante de celle d'aujourd'hui. Le bled & les autres choſes valoient ſous le conſulat de Métellus, ce qu'elles valent de nos jours dans les années fertiles & abondantes, comme nous tâcherons de le prouver dans la ſuite. Par conſéquent la réduction des monnoies anciennes aux nôtres peut ſervir ſuffiſamment à l'appréciation des richeſſes des peuples de l'antiquité, & la connoiſſance de leur rapport réciproque ne doit pas paroître une choſe indifférente ; mais pour connoître ce rapport, il eſt néceſſaire de prendre quelques notions relatives à la fabrique des monnoies, & au prix actuel de l'or, de l'argent & du cuivre dans le commerce.

Dans un Etat gouverné avec Religion, ſageſſe & équité, les monnoies & la qualité des métaux qui ſervent à les fabriquer doivent une fois pour toutes être réglées & fixées ſur un pied où il ne ſoit plus permis de faire de changement : car les monnoies ſont des meſures deſtinées à régler & à fixer la propriété du citoyen débiteur & créancier, & elles doivent être immuables comme les poids & les autres meſures. Les Juifs en gardoient les modules ou prototypes avec un ſoin religieux. Le ſicle, déſigné ſous le nom de *ſicle ſacré* ou *ſicle du ſanctuaire*, étoit conſigné dans le Temple de Jéruſalem avec les étalons des autres monnoies, poids & meſures, dont la conſervation inaltérable étoit un précepte formel de leur Loi : *Non habebis in ſacculo diverſa pondera, majus & minus :*

non

non erit in domo tuâ modius major & minor. Pondus habebis justum & verum, & modius æqualis & verus erit tibi; ut multo vivas tempore super terram, quam Dominus Deus tuus dederit tibi : abominabitur enim Dominus Deus tuus, eum qui facit hæc, & aversatur omnem injustitiam (Deut. cap. XXV.). Ce fut encore dans le même esprit d'équité que les Juifs, les Egyptiens, tous les Asiatiques, les Grecs & les Romains dans les beaux temps de la République, eurent grand soin de n'employer pour la fabrication de leurs monnoies que des métaux bien épurés de toute matiere étrangere : ils ne mettoient en œuvre que de l'or & de l'argent affinés au degré où l'industrie humaine peut atteindre ; procédé dispendieux qui fut néanmoins suivi par tous les anciens peuples. Je suis même persuadé que la monnoie Euboïque s'appella ainsi, non parce que c'étoit celle de l'Isle d'Eubée, ni précisément parce qu'elle portoit l'empreinte d'un bœuf, mais parce que l'argent en étoit très-fin.

Les Romains furent les premiers qui apprirent au monde l'art criminel de dépraver la pureté des métaux destinés à la fabrication des monnoies. Livius Drusus, Tribun du peuple, mêla, au rapport de Pline (*lib. XXXIII, cap. III.*), une huitieme partie de cuivre avec sept huitiemes d'argent pour la fabrication de la monnoie : *Livius Drusus in tribunatu plebis octavam partem æris argento miscuit.* Le Triumvir Antoine altéra aussi la pureté de l'argent du denier en y faisant entrer du fer : *Miscuit denario Triumvir Antonius ferrum. Miscuit æri falsæ monetæ* (Plin. lib. XXXIII, cap. IX.). Les mêmes Romains enseignerent encore aux hommes l'art frauduleux d'altérer le poids du denier : *Alii è pondere substrahunt;* surquoi Pline s'écrie : *Mirumque in hâc artium sola vitia discuntur, & falsum denarii spectant exemplar, pluribusque veris denariis adulterinus emitur.*

L'usage de mélanger les métaux étant devenu aujourd'hui général dans tous les Etats, il a fallu établir des principes sur lesquels on pût régler la quantité de l'alliage. Pour cela on a fixé un certain poids du métal destiné à être monnoyé ; on a divisé ce poids, par la pensée, en un certain nombre de petits poids égaux; ensuite on a considéré combien le poids total contenoit de petites parties en matiere pure, & ce *combien* est ce qu'on a appellé *titre de la monnoie.*

En France on a pris pour poids principal à la monnoie le marc qui est la moitié de la livre. On est convenu que le marc se

diviſeroit pour l'or, en vingt-quatre karats, ou en ſept cents ſoixante-huit trente-deuxiemes, enſorte que le karat d'or contient trente-deux trente-deuxiemes. On eſt de même convenu que le marc d'argent ſe diviſeroit en douze deniers, ou en deux cents quatre-vingt-huit grains, de maniere que le denier contient vingt-quatre grains.

En Allemagne on ſe ſert du marc de Cologne, qui ſe diviſe pour l'or en vingt-quatre karats, ou en deux cents quatre-vingt-huit grains, le karat contenant douze grains; & pour l'argent en ſeize loths, ou en deux cents quatre-vingt-huit grains, le loth ſe ſous-diviſant en dix-huit grains.

En Hollande le marc d'or contient vingt-quatre karats, ou deux cents quatre-vingt-huit grains, le karat contenant douze grains; & le marc d'argent contient douze deniers, ou deux cents quatre-vingt-huit grains, le denier valant vingt-quatre grains.

En Angleterre on ſe ſert de la livre de Troy, qui ſe diviſe pour l'or en vingt-quatre karats, en quatre-vingt-ſeize grains, & en trois cents quatre-vingt-quatre quarts, le karat contenant quatre grains ou ſeize quarts, & le grain quatre quarts; & pour l'argent la livre de Troy ſe diviſe en douze onces, ou deux cents quarante pennys, l'once contenant vingt pennys.

En Eſpagne le marc d'or du Pérou contient cinquante caſtillans, ou quatre cents tomins, le caſtillan contenant huit tomins. Le marc d'argent ſe diviſe en douze dineros, ou en deux cents quatre-vingt-huit granos, le dineros contenant vingt-quatre granos.

En Ruſſie l'or & l'argent s'apprécient à la livre de quatre-vingt-ſeize ſolotnics. En Chine l'argent le plus fin eſt de cent tocques.

Delà il ſuit que l'or le plus fin, celui où il n'entre point d'alliage, eſt en France à vingt-quatre karats, & de même en Allemagne, en Angleterre & en Hollande; en Eſpagne de cinquante caſtillans, & en Ruſſie de quatre-vingt-ſeize ſolotnics.

Le marc d'argent fin eſt en France, en Angleterre & en Hollande de douze deniers, en Allemagne de ſeize loths, en Ruſſie de quatre-vingt-ſeize ſolotnics & en Chine de cent tocques.

Un lingot ou une piece d'or, dans laquelle il y a moitié cuivre ou argent, eſt de l'or à douze karats : & une piece d'argent où il entre moitié cuivre ou autre matiere étrangere, eſt de l'argent au titre de ſix deniers; par où l'on voit que ce qui conſtitue

la valeur intrinfeque & réelle d'une piece de monnoie, c'eft le nombre des grains pefant d'or ou d'argent fin qu'elle contient. Une piece d'or du poids d'une once à 24 karats contient 576 grains d'or en matiere pure & fans aucun alliage. Une piece d'or du poids d'une once à 23 karats contient 552 grains d'or fin & 24 grains d'alliage. Une piece d'or à 22 karats pefant une once, deux fcripules & deux grains, eft de même valeur intrinfeque que l'once d'or à 23 karats, la feule différence confiftant dans les 26 grains d'alliage qu'elle contient de plus que l'once d'or à 23 karats, & qui font comptés pour rien. Ce n'eft pas qu'un Orféve qui a befoin d'or à 23 karats pour fon travail ne payât plus cher dans le Commerce la piece d'or à 23 karats que l'autre, à caufe de toute la dépenfe qu'il faudroit faire pour affiner celle à 22 karats. Les mines ordinaires ne produifent point d'or au-deffus de 22 karats, & l'emploi de l'or très-fin eft rare dans le commerce.

De même une piece d'argent d'une once à douze deniers contient 576 grains pefant d'argent fin. Une piece d'argent du poids d'une once au titre de onze deniers, contient $\frac{11}{12}$ d'argent fin & $\frac{1}{12}$ de matiere étrangere, c'eft-à-dire, 528 grains pefant d'argent pur & 48 grains pefant de matiere étrangere.

Ce plus ou moins d'or ou d'argent pur à maffe égale, ce degré de fineffe & de bonté de ces métaux, eft ce qu'on appelle *titre*, comme nous l'avons dit. Ce titre varie, comme on voit; felon les degrés de pureté du métal. Comme les opérations néceffaires pour l'affinage de ces métaux font très-difpendieufes; l'intérêt réel d'un Etat femble exiger que les monnoies foient frappées au titre naturel que les métaux ont ordinairement dans l'exploitation des mines; c'eft auffi à-peu-près le titre de la monnoie en France.

Les Souverains, en prefcrivant des Loix féveres aux monnoyeurs pour les engager après l'affinage & la fabrique d'une quantité de matieres, à rendre tant d'efpeces de tel poids & de tel titre, ont confidéré qu'il étoit prefqu'impoffible aux ouvriers d'atteindre; fans perte de leur part, au point prefcrit par les Loix. Il y a toujours quelques déchets dans les opérations, quelque perte de fin parmi l'alliage ou les fcories qui demeurent. On a cru qu'il étoit jufte d'avoir quelqu'indulgence à cet égard, & de regarder le titre & le poids comme fuffifamment fournis, lorfqu'ils en approchent

de fort près; & afin qu'on sût à quoi s'en tenir, les Loix ont réglé jusqu'où cette tolérance seroit portée.

Les *louis d'or* de vingt-quatre livres monnoie, par exemple, sont à la taille de trente au marc & au titre de 22 karats; mais le monnoyeur est censé avoir satisfait à l'esprit de la Loi concernant le titre, lorsqu'il a fabriqué les louis d'or au titre de 21 karats & $\frac{22}{32}$; il n'est pas même répréhensible, lorsqu'il les fournit au titre de 21 karats $\frac{20}{32}$; ensorte que la tolérance est portée jusqu'à $\frac{10}{32}$ & même jusqu'à $\frac{12}{32}$ de karat, sur le titre porté par la Loi.

Cette indulgence est ce qu'on appelle *remede*, c'est-à-dire, moyen pour ne point faire supporter au monnoyeur des déchets inévitables. Il y a deux sortes de remedes, celui qu'on accorde sur le titre & celui qu'on accorde sur le poids; le premier se nomme *remede d'aloi*, l'autre *remede de poids*. Il y a pareillement *foiblage d'aloi* & *foiblage de poids*.

Remede de loi ou d'aloi à la monnoie, est, comme nous venons de voir, une permission que le Roi accorde aux Directeurs de ses monnoies sur la bonté intérieure des especes d'or & d'argent, en les tenant de très-peu de chose moins que les Ordonnances ne le prescrivent.

Remede de poids à la monnoie, est de même une permission que le Roi accorde aux Directeurs de ses Monnoies sur le poids réel des especes lors des comptes à la Cour. Comme il est très-difficile, quelque précaution que l'on prenne, que les especes d'or & d'argent qui doivent être chacune d'un poids égal & d'une certaine partie du marc, soient taillés si juste chacune dans leur poids qu'il ne s'y rencontre quelques parties de grains plus ou moins dans un marc, on a introduit un remede de poids à l'instar de celui de loi. Par exemple :

Nos louis d'or de 24 liv. sont à la taille de trente au marc, au titre de 22 karats, au remede sur le titre de $\frac{10}{32}$ de karat; il peut même aller jusqu'à $\frac{12}{32}$, sans que le monnoyeur soit en contravention, & au remede de poids de 15 grains par marc.

Suivant ces réglemens, le marc d'or de 4608 grains du poids de Paris pourroit se trouver réellement réduit à 4593 grains, & le titre à 21 karats $\frac{20}{32}$. Mais il faut faire attention que cette réduction est un extrême au-dessous duquel on ne peut descendre sans se rendre coupable, de même que le marc d'or du poids de 4608 grains de la livre de Paris, & au titre de 22 karats juste,

eſt l'autre extrême au-deſſus duquel il eſt également défendu de monter ; d'où il réſulte que le moyen entre ces deux extrêmes, tant par rapport au poids que par rapport au titre, doit être réputé le point central preſcrit par la Loi. Par conſéquent le marc d'or deſtiné à la confection de trente louis d'or eſt du poids de 4600 $\frac{1}{2}$ grains de la livre de Paris, & au titre de 21 karats $\frac{26}{32}$.

D'où il réſulte enfin que le marc d'or fin, c'eſt-à-dire, le poids de 4608 grains de la livre de Paris, d'or au titre de 24 karats, vaut aujourd'hui de la monnoie de France, 793 liv. 10 ſous juſte. (2899545 log. 793.5 = liv.).

Les écus d'argent de la valeur de ſix livres monnoie, ſont à la taille de 8 $\frac{3}{10}$ au marc, au titre de 11 deniers, au remede ſur le titre de 3 grains, & au remede de poids de 36 grains par marc. Pour s'accommoder à l'eſprit de la Loi, il faut, comme dans l'exemple précédent, prendre un moyen proportionnel, & dire, le marc d'argent deſtiné à la confection de 8 $\frac{3}{10}$ écus de ſix livres eſt cenſé du poids de 4590 grains de la livre de Paris, & au titre de 10 deniers 22 $\frac{1}{2}$ grains.

D'où il ſuit que le marc d'argent fin, c'eſt-à-dire, 4608 grains du poids de Paris au titre de 12 deniers vaut 54 liv. 17 ſ. de la monnoie actuelle de France. (1739191 log. 54.85 + liv.).

Foiblage d'aloi & *foiblage de poids*. C'eſt une diminution du titre ou du poids au-deſſous du remede ou de l'indulgence accordée par les Loix : c'eſt une contravention puniſſable. Quand l'or & l'argent ſont conſidérablement au-deſſous du titre preſcrit par les Loix, c'eſt de l'*or bas* ou de *bas argent*. Quand l'or eſt au-deſſous de 17 karats, on le nomme encore *tenant or*, s'il tire ſur le rouge ; & *argent tenant or*, s'il tire ſur le blanc. Quand l'or eſt au-deſſous de douze karats, & l'argent au-deſſous de ſix deniers, c'eſt-à-dire, que l'or contient douze parties d'alliage avec douze de ſa matiere, & que l'argent contient ſix parties ou plus de matieres étrangeres avec ſix d'argent pur, ces métaux s'appellent *billon*, nom qu'on donne auſſi à la monnoie de cuivre mêlée d'un peu d'argent, & à toutes les monnoies, même de bon titre & de bon aloi, mais dont le cours eſt défendu.

Les monnoies de billon en France ſont la piece de deux ſous, la piece de ſix liards, le ſou ; & les monnoies de cuivre ſont le ſou, la piece de deux liards & le liard. Le denier n'eſt plus une

monnoie réelle qu'en quelques Provinces comme en Bretagne; à Paris on le reçoit indifféremment pour un liard, mais dans les comptes le denier n'eſt qu'une monnoie idéale valant le tiers du liard.

La piece de deux ſous eſt au titre de 2 deniers 12 grains; elle fut fabriquée en 1738 au remede de 4 grains ſur le titre, à la taille de 112 pieces au marc, 4 pieces de remede ſans recours de la piece au marc; les pieces d'un ſou de même titre, à la taille de 224 au marc, au remede de 8 pieces.

Les liards de cuivre ſont de 80 au marc, au remede de 4 pieces. Prenant le milieu, le marc de cuivre pour la fabrication de 80 liards n'eſt réputé par la Loi que de 4492 $\frac{4}{5}$, ce qui fait évaluer le marc de cuivre à 1.0256 liv. (0010995 log. 1.0256.).

Outre les monnoies réelles d'or & d'argent dont nous avons parlé, il y a encore en or le demi-louis de douze liv. monnoie & le double-louis de quarante-huit livres; & en argent les écus de trois livres, les pieces de vingt-quatre ſous, les pieces de douze ſous & celles de ſix ſous. Les pieces de 24 & de 12 ſous ſont au même titre & au même remede de loi que les pieces de 6 & de 3 livres; les pieces de 12 ſous ſont à la taille de 83 pieces, & les unes & les autres au remede de poids de 41 $\frac{1}{2}$ grains par marc. Les pieces de 6 ſous ſont à la taille de 166 au marc, & au remede de poids de 83 grains par marc.

De l'appréciation que nous avons faite du marc d'or & du marc d'argent fin monnoyé, il ſuit que le rapport du prix de l'argent à celui de l'or eſt comme 1 à 14.466 (1160354 log. 14.466.).

Le rapport du prix du cuivre eſt à celui de l'or comme 1 à 773.7 (2888550 log. 773.7.); & celui du cuivre à l'argent comme 1 à 53.48 (1728196 log. 53.48.).

Le rapport du prix des métaux, non-ſeulement a varié dans tous les temps, mais aujourd'hui encore il n'eſt pas le même dans les différens Etats.

En 1559 l'or étoit à l'argent en Allemagne comme 11 $\frac{1}{2}$ à 1; en 1656 comme 14 $\frac{1}{8}$ à 1; en 1667 en établiſſant le pied de zuina, l'or a été évalué à l'argent à raiſon de 1 à 13 $\frac{5}{9}$; en 1690 pluſieurs Etats de l'Empire adopterent le pied de Leipzic, & fixerent la proportion de l'argent à l'or comme 1 à 15 & une fraction; en 1738 ce pied fut reçu comme pied de l'Empire. Aujourd'hui, ſelon le pied de convention établi entre l'Autriche & la Baviere

en 1753 la proportion de l'or à l'argent est comme $14\frac{11}{71}$ à 1. On connoît encore en Allemagne le pied de Berlin ou de Graumann de 1750, qui établit le rapport de l'or à l'argent comme $13\frac{4}{5}$ à 1. Dans les différens Etats actuels de l'Europe la proportion de l'argent à l'or peut varier depuis celle de 1 à 13 ou $13\frac{1}{2}$, jusqu'a celle de 1 à 16 ou 17. A la Chine l'argent est à l'or comme 1 à 10.

L'or & l'argent ouvragé ont également été assujettis à des réglemens. En France l'or employé dans les ouvrages d'Orfévrerie, est au titre de 22 karats; mais l'or destiné à être soudé pour la bijouterie n'est qu'au titre de 20 karats; ensorte que dans le premier cas le marc d'or vaut 727 liv. 6 s. (2861727 log. 727.3 liv.), & dans le second 661 liv. 4 s. (2820334 log. 661.2 =.). L'argent ouvré est au titre de $11\frac{1}{2}$ deniers, & au remede de 2 grains, ensorte que le marc d'argent dans les ouvrages d'Orfévrerie ne vaut que 52 liv. 7 s. peu plus (1719132 log. 52.38 —). On a supposé le titre moyen de 11 d. 11 grains.

Le titre de l'or ouvragé est assez arbitraire en Allemagne, ordinairement il y est entre 18 & 20 karats. A Vienne il est à 22 karats sans remede; à Augsbourg il est à $19\frac{3}{4}$ karats; en Suisse à 18 karats; en Espagne à $22\frac{1}{4}$ karats sans remede, selon les uns, & selon d'autres à 21 karats 3 grains; à Strasbourg 18 karats 1 grain & demi; en Lorraine 20 karats; en Savoie 20 karats 3 grains.

L'argent ouvragé est dans la haute & basse Saxe au titre de 12 loths (9 deniers); à Augsbourg & à Ratisbonne à 13 loths; à Vienne à 14 loths; à Francfort & à Hambourg à 12 loths 12 grains; à Copenhague 13 loths 6 grains; en Espagne 9 dineros selon les uns, & selon les autres à 10 dineros 12 grains; en Lorraine & à Strasbourg 13 loths; en Savoie 11 deniers 8 grains. En France on appelle argent le Roi celui qui est à 11 deniers 10 grains, c'est le titre de l'argent ouvragé.

Si le prix de l'or & de l'argent monnoyé demeure fixe au moins pendant un certain nombre d'années, il n'en est pas de même de l'or & de l'argent considérés comme matieres ou comme marchandises non ouvrées. La proportion entre les valeurs de ces métaux n'est pas plus constamment la même dans le commerce qu'à la monnoie.

Pendant le cours de l'année 1773 le prix du marc d'argent au

titre de 11 deniers 20 grains, a varié depuis 53 liv. 10 ſ. juſqu'à 54 liv. Sur cent deux variations il a été ſoixante-trois fois de 53 liv. 15 ſ., ce qui peut être regardé comme ſon prix ordinaire; ſon prix moyen entre les cent deux variations ſeroit d'environ 53 liv. 14 $\frac{29}{48}$ ſ.

Le prix du marc d'argent au titre de 11 deniers 10 grains a varié depuis 51 liv. 15 ſ. juſqu'à 52 liv. 5 ſ. Sur cent deux variations il a été quarante-neuf fois de 51 liv. 15 ſ.; ſon prix moyen eſt 51 liv. 16 $\frac{153}{192}$ ſ.

Le prix du marc d'argent au titre de 11 deniers 20 grains, eſt au prix du marc d'argent de piaſtres environ comme 54 à 49 $\frac{1}{4}$.

Le prix de l'once d'or au titre de 23 karats $\frac{31}{32}$ a varié dans le Commerce durant le cours de la même année, depuis 99 liv. 10 ſ. juſqu'à 100 liv. 12 ſ. Sur cent deux variations il a été ſoixante-trois fois de 99 liv. 15 ſ., ce qu'on peut regarder comme le prix ordinaire de l'once d'or à ce titre; ſon prix moyen ſeroit 99 liv. 15 $\frac{5}{8}$ ſ., d'où il ſuit que le marc d'or à ce titre vaut ordinairement dans le Commerce 798 liv. & que ſon prix moyen eſt 798 liv. 5 ſ.; c'eſt plus que ne vaut le marc d'or fin monnoyé.

Le prix de l'once d'or au titre de 20 karats a varié pendant le même temps depuis 83 liv. 10 ſ. juſqu'à 84 liv. 6 ſ. Sur cent deux variations il a été ſoixante-trois fois de 84 liv.; c'eſt ſon prix ordinaire, ſon prix moyen eſt d'environ 83 liv. 19 $\frac{39}{48}$ ſ. Le prix ordinaire peut être pris pour le prix moyen, & ſur ce pied le prix ordinaire & moyen du marc d'or au titre de 20 karats, ſera dans le Commerce de 672 liv.; c'eſt plus qu'il ne vaut intrinſequement : mais les Bijoutiers l'achetent ce prix, parce qu'étant au titre convenable pour leurs ouvrages ils n'ont point de frais à faire pour l'affinage.

Suivant ce qui précéde la proportion du prix de l'argent au titre de 11 deniers 20 grains, & du prix de l'or au titre de 23 karats $\frac{31}{32}$, eſt comme 1 à 14 $\frac{17}{20}$ à-peu-près, c'eſt-à-dire, qu'un marc d'or au titre mentionné égale en valeur 14 $\frac{17}{20}$ marcs d'argent au titre de 11 deniers vingt grains.

Le prix des marchandiſes d'argent décroît dans une progreſſion bien plus grande que le titre; car à raiſon du titre l'argent à 11 deniers 10 grains devroit valoir 52 liv. 7 ſ., & cependant il ne ſe vend que 51 liv. 15 ſ. environ.

C'eſt

C'eſt le contraire par rapport aux matieres d'or; car à raiſon du titre l'or à 20 karats ne devroit valoir que 661 liv. 4 ſ., & cependant il ſe vend 672 liv.

Le marc d'or au titre de 23 karats $\frac{31}{32}$, valant 798 liv. dans le commerce,

L'or des ducats y vaut environ . .	786	à	787 liv.
L'or de Portugal	722	à	723
L'or des Guinées	720	à	721
L'or du Mexique	714	à	715
L'or du Pérou.	706	à	707

Mais tous ces prix varient un peu ſelon les années & les circonſtances.

Comme les monnoies réelles dont nous avons parlé ne ſont point celles qu'on emploie dans les comptes, & que ce n'eſt pas non plus à celles-ci que nous nous propoſons de réduire les monnoies anciennes ; il faut dire un mot des *monnoies idéales* ou *de compte*, dont voici l'origine. Charlemagne, Roi de France, qui ſe rendit maître de preſque toute l'Europe, fit battre des monnoies d'argent du poids de la livre qui étoit alors en uſage pour peſer les marchandiſes, & ces monnoies s'appellerent *livres d'argent*, à cauſe de leur poids; il en fit fabriquer d'autres du poids de la vingtieme partie des précédentes ; on les appella *ſolidos*, ſous d'argent : enfin il fit auſſi fabriquer des deniers d'argent de la valeur du douzieme du ſou. Ainſi la monnoie réelle de Charlemagne fut la livre de 20 ſous ou de 240 deniers : elle fut ſans doute ordonnée dans tout l'Empire de ce Prince ; & quoique dans la ſuite elle ait été inſenſiblement diminuée de ſon premier poids, & même tout-à-fait abolie, le numéraire s'en eſt pourtant conſervé dans pluſieurs Etats de l'Europe, où il n'eſt plus qu'idéal ; mais parce qu'on y eſt accoutumé depuis long-temps, on eſt reſté dans l'uſage d'y réduire les eſpeces réelles d'or & d'argent. Ainſi en France le louis d'or eſt évalué à 24 livres idéales ou de compte, qu'on appelle auſſi *livres tournois*, & l'écu d'argent à 6 liv. : voilà ce qu'on appelle *monnoies idéales* ou *de compte*. La valeur en eſt différente dans les différens Etats, c'eſt-à-dire, qu'on n'y entend pas par ce numéraire la même quantité abſolue d'or ou d'argent. On peut dire des monnoies idéales qu'elles ſont la meſure comparative des monnoies réelles, comme elles le ſont également les

unes & les autres de tout ce qui se vend & s'achete.

Celui qui entreprend de réduire des monnoies étrangeres, doit se proposer de deux choses l'une : ou bien il veut connoître la valeur intrinseque de ces monnoies étrangeres pour les acheter comme matiere, ou bien il considere ces mêmes monnoies comme mesure des choses nécessaires à la vie de l'homme, & alors son objet est de chercher à connoître le rapport de ces mesures de comparaison aux monnoies de son pays, qu'il considere également comme des mesures. Dans le premier cas, il est nécessaire d'évaluer chaque espece de métal sur le métal de même nature; ainsi il faut réduire les monnoies étrangeres d'argent sur les monnoies d'argent de son pays, & les monnoies d'or sur les monnoies d'or; c'est-à-dire, qu'on doit tenir compte de la différence qui regne entre la proportion de l'or & de l'argent du monétaire étranger & la proportion de ces mêmes métaux dans le monétaire auquel on réduit. Mais dans le second cas cette considération n'entre pour rien; c'est au métal dominant par l'usage qu'il faut tout rapporter : quel est ce métal ? c'est l'argent. Tout le monde sait que les médiocres sommes se payent toujours avec l'argent; que les grandes sommes se payent encore plus souvent avec l'argent qu'avec l'or, & qu'il n'y a que les petites sommes du plus mince détail qui se payent avec le cuivre; c'est donc l'argent qui domine dans le commerce, & qui regle la valeur de l'or & du cuivre. Qu'il se soit donc agi de payer une somme de la valeur de cent onces d'argent du poids de Paris, dans un temps où la proportion entre l'argent & l'or étoit comme 1 à 10 : cette somme n'aura pu être acquittée alors qu'avec dix onces d'or, tandis qu'aujourd'hui parmi nous elle peut l'être avec moins de sept onces. Je n'aurai point d'égard à cette considération, qui, effectuée, seroit déraisonnable. La monnoie d'or d'alors doit être rapportée à celle d'argent du même temps, & évaluée à raison de ce qu'elle valoit d'argent : & ce que je dis ici pour l'antiquité, je le dis également des monnoies actuelles des Etats de l'Europe. Lorsqu'il s'agira de les réduire à nos monnoies pour s'en servir comme de mesures comparatives des marchandises, on évaluera toujours celles d'or & de cuivre à raison de ce qu'elles valent de la monnoie d'argent dans le pays où elles ont cours : &, comme je l'ai dit, ce n'est qu'en considérant les monnoies étrangeres comme matiere de commerce, qu'on doit rapporter l'or à l'or, l'argent à l'argent, & le cuivre au cuivre.

Nous avons dit que les Anciens épuroient ſcrupuleuſement les métaux deſtinés à la confection des monnoies : ils ne les jugeoient parfaitement affinés qu'après les avoir fait paſſer trois & quatre fois dans la fournaiſe ; enfin ils ne les quittoient qu'après les avoir amenés au degré de fineſſe & de pureté où l'induſtrie humaine eſt capable d'atteindre. L'or qu'on trouvoit en maſſe ou en pierre n'étoit point ſoumis aux opérations de l'affinage ; il étoit cenſé avoir naturellement toute ſa pureté. On a ſouvent trouvé de ces pierres d'or du poids de plus de dix livres Romaines. L'or qu'on ramaſſe en paillettes ou en poudre dans le Tage, dans le Pô, dans l'Hebre de Thrace, dans le Pactole, dans le Gange & en d'autres fleuves, eſt limé & poli par le frottement ; il contient peu ou point de ſcories, & il ſuffit preſque de le faire paſſer par quelques lotions, pour le nettoyer parfaitement. Mais l'or tiré des mines contient toujours une portion d'argent plus ou moins conſidérable, tantôt un dixieme, tantôt un neuvieme, & tantôt un huitieme ; ainſi l'or ſe trouve dans les mines au titre, tantôt de 21 karats, tantôt de 21 karats $\frac{11}{32}$, tantôt de 21 karats $\frac{19}{32}$, & rarement de 22 karats. Cependant Pline parle d'une mine en Gaule, ſituée dans un lieu appellé *Albicrarenſe*, où l'on trouvoit de l'or qui ne contenoit qu'une trente-ſixiéme partie d'argent, & qui étoit par conſéquent au titre de 23 karats & $\frac{11}{32}$. Lorſque l'or contenoit juſqu'à un cinquieme d'argent, on l'appelloit *electrum ;* c'étoit de l'or au titre de 19 karats $\frac{6}{32}$, un peu plus.

On employoit l'alun noir & le *miſy* pour purifier l'or ; mais il paroît que la grande opération conſiſtoit à bien frotter & battre l'or, & à le laver enſuite pour enlever les matieres impures les plus groſſieres : après cela on le faiſoit fondre, puis on le réduiſoit en farine ou fine pouſſiere ; on verſoit cette pouſſiere dans un vaſe de terre cuite rempli en partie de vif-argent. Par ce procédé les particules d'or pur ſe précipitoient au fond du vaſe, tandis que toutes les matieres étrangeres demeuroient ſur la ſuperficie du mercure où elles ſurnageoient, comme il arrive à l'huile qu'on répand dans un vaſe à moitié plein d'eau. Après cela on verſoit le vif-argent ſur des peaux préparées, & l'or pur demeuroit au fond du vaſe.

Pour affiner l'argent on ſuivoit un procédé tout ſemblable ; on le faiſoit fondre avec du plomb, enſorte que pendant la fuſion toutes les matieres étrangeres plus peſantes que l'argent, s'en dé-

tachoient, & se réunissoient au plomb ; l'argent pur surnageoit comme dans l'opération précédente.

Les Anciens, pour faire l'essai des métaux, connoissoient comme nous la pierre de touche, qu'ils appelloient *coticula*, *Heraclius lapis*, & *lapis Lydius*, à cause que dans les commencemens on n'en tiroit que du fleuve *Tmolos*, qui coule dans la Lydie, près de la montagne de ce nom ; mais on trouva bientôt en d'autres endroits de ces pierres, qui ont communément quatre pouces de longueur sur deux de largeur. Celles qu'on rencontre exposées au soleil sur la superficie de la terre, ont plus de vertu, & sont meilleures que celles qu'on tire des mines. Par le moyen de ces pierres & d'un peu d'habileté à les manier, on détermine avec une précision étonnante le titre d'un lingot d'or ou d'argent, dont on détache quelques limailles.

Après tant de soins & de précautions, reste-t-il lieu de douter que l'or & l'argent destinés à être monnoyés ne fussent pas parfaitement dégagés de tout alliage ? Mais on pense qu'il est impossible d'affiner les métaux au point qu'ils ne contiennent que leur matiere propre : quand cela seroit, quelle preuve pourroit-on en apporter, puisqu'il s'ensuivroit de cette opinion que jamais on n'auroit vu d'or ni d'argent parfaitement purs ? On observe que plus l'or & l'argent ont été cuits & purifiés par le feu, plus ils sont éclatans & mous : le feu en épurant les métaux leur enleve donc une matiere qui constituoit leur dureté & leur solidité. Mais ceci est une détérioration qui fait perdre au métal une qualité qui lui étoit essentielle ; par conséquent les matieres dernieres qu'on enleve à l'or & à l'argent en les affinant à l'extrême, sont une substance qui leur étoit nécessaire, qui étoit de leur nature, & qu'il falloit leur conserver : d'où je conclus que les opérations dont nous avons parlé sont suffisantes pour procurer à ces métaux toute la netteté dont ils sont susceptibles, & qu'après les leur avoir fait subir, on doit les regarder comme parfaitement affinés & au titre de 24 karats pour l'or, & de 12 deniers pour l'argent. Aller plus loin, c'est dénaturer l'essence des choses ; en un mot, il ne s'agit pas ici de rendre l'or potable.

Mais on allégue des faits qui tendent à prouver que les monnoies anciennes ne sont pas faites d'un métal parfaitement pur. En voici un exemple. Un denier Romain frappé au temps d'Auguste, suivant l'essai de Bouteroue, n'est qu'au titre de 11 deniers

19 grains, enforte qu'il s'en faut cinq grains qu'il ne foit au degré requis de pureté. Ciaconius (*p. 133 de Pond. & Menf.*) a auffi examiné de ces monnoies qui n'étoient qu'au titre de 11 deniers 18 grains. On pourroit répondre que dès le temps d'Augufte, le fcrupule des Romains touchant l'affinage des métaux n'étoit déja plus fi grand; on avoit trouvé l'art de les mélanger; & fi le Sénat mit quelquefois une barriere à l'avidité de ceux qui entreprenoient de dépraver les efpeces monnoyées, il n'obtint pas néanmoins que le métal fût travaillé auffi foigneufement qu'il l'avoit été dans les temps antérieurs. Je ne fais d'ailleurs fi l'on peut déterminer affez infailliblement, à cinq grains près, le titre, foit de l'or, foit de l'argent; il me femble au contraire avoir entendu dire à des perfonne de l'art, qu'il n'y avoit pour cela aucun moyen fur lequel on pût abfolument compter.

Eifenfchmid & d'autres veulent encore que l'on confidere le droit de feigneuriage & de braffage, qui fe perçoit aujourd'hui en Europe au profit du Souverain, & que l'on croit n'avoir été connu ni des Romains, ni des Grecs. Et que me fait à moi, qui ne cherche qu'une mefure appréciative dans les monnoies, que tel particulier qui ayant cent marcs d'or à 22 karats, les porte à la Monnoie pour n'en recevoir en efpeces que la valeur de 90, de 60, ou même de 50 marcs? Je me contente d'examiner ce qu'on donne aujourd'hui d'un métal monnoyé, par comparaifon à ce qu'on en donnoit autrefois pour avoir un boiffeau de bled, qui eft toujours également précieux & néceffaire pour mon exiftence. Si pour avoir cette quantité de bled on donne aujourd'hui quarante fous de notre monnoie, & qu'autrefois on ait donné la même valeur intrinfeque d'argent, j'en infère que l'argent vaut à préfent ce qu'il valoit autrefois, & j'ai dès-lors une mefure d'égalité dont je puis me fervir pour juger de la richeffe des Etats ou des particuliers dans l'antiquité. Si l'on donne aujourd'hui intrinféquement plus ou moins d'argent qu'autrefois, j'en infère que ce métal eft plus vil ou plus précieux, & je tiens compte de la différence. Le droit de feigneuriage ne doit donc être d'aucune confidération dans la comparaifon des monnoies anciennes avec les modernes; il n'ôte ni n'ajoute à leur valeur, non plus que les dépenfes que néceffitoient autrefois les opérations multipliées par lefquelles on faifoit paffer les métaux pour les affiner, & qui, fuivant toutes les apparences, égaloient au moins les droits perçus aujourd'hui par le Souverain.

Malgré toutes ces raiſons, j'ai balancé ſi je réduirois les monnoies anciennes aux nôtres, en ſuppoſant les métaux parfaitement affinés, ou ſi je rabattrois quelque choſe du titre. Comme dans cette matiere il eſt très-permis d'opter entre ſix & ſept grains de fin pour la commodité du calcul, j'avois penſé à évaluer le didrachme Aſiatique à vingt ſous juſte de notre monnoie; en quoi je ſuppoſois le marc d'argent de la valeur de 51 liv. 10 ſ. 6 d., & au titre de 11 deniers 12 ½ grains. La réduction faite ſur ce pied étoit avantageuſe, en ce qu'elle donnoit la valeur de toutes les autres monnoies en nombres faciles. Mais conſidérant enſuite que le denier d'Auguſte, eſſayé par Bouteroue, & qu'on peut ſuſpecter d'avoir été fabriqué d'un argent moins pur que celui des monnoies plus anciennes, étoit néanmoins d'un argent de 11 deniers 19 grains de fin, j'ai préféré de faire mes évaluations dans l'hypotheſe que les métaux étoient auſſi parfaits qu'il eſt poſſible. Je me ſuis déterminé d'autant plus volontiers à prendre ce parti, que j'y trouve une nouvelle commodité agréable pour ceux de mes Lecteurs qui n'aiment pas les nombres trop fractionnaires.

Les notions précédentes ſur la valeur des métaux & la confection des monnoies étant plus que ſuffiſantes pour la réduction des monnoies anciennes aux nôtres, nous allons à préſent les examiner, en commençant par celles de l'Aſie & de l'Egypte, ou, ſi l'on veut, par celles des Hébreux, qui ſont les mêmes.

Si l'on prend le poids du talent Attique, tel que nous l'avons déduit dans le Chapitre précédent, & qu'on le transforme en monnoie ſur le pied du marc d'argent fin, on trouvera qu'il revient à environ 6011 livres de la monnoie de France. Mais comme il eſt difficile que les anciens aient pu parvenir, quelque travail qu'ils aient employé, à épurer l'argent au degré précis de douze deniers, on peut réduire l'évaluation précédente à 6000 livres tournois, & moyennant cette déduction peu conſidérable, on a la drachme Attique de même valeur préciſe que la livre idéale de la monnoie de France, & il ſemble dès-lors qu'il n'y ait plus rien à faire pour la réduction des monnoies anciennes; car nous avons combiné ci-deſſus la drachme Attique dans tous les numéraires des poids de l'antiquité, qui en ſont auſſi les monnoies. Mais comme il ſe trouve des eſpeces particulieres qui n'ont point été rangées au nombre des poids, & qu'il y a d'ailleurs des poids qui ne ſont point monnoies, il faut reprendre dans une chaîne

progreſſive le détail du numéraire de la monnoie de chaque peuple. Cette méthode, que nous avons déja employée pour les meſures & les poids, eſt claire, réguliere & démonſtrative.

De ce que la drachme Attique vaut une livre tournois, il s'enſuit que le talent commun de l'Aſie, qui eſt celui de Moïſe, vaut 6250 livres, 125000 ſous ou 1500000 deniers de la monnoie de France. Il ne s'agit donc plus que de faire voir en détail que ce talent, conſidéré comme une monnoie de compte, contient 1 $\frac{1}{4}$ kentenarion ou cintar, 50 mines ſacrées, 120 grands argyres ou mines Talmudiques, 120 rotules ou onces d'or, 240 pérèſes, 250 ſtateres d'or, 500 chyſos ou auréus, 750 tétraſtateres, 1000 drachmes ou deniers d'or, 1500 diſtateres, 2000 hexadrachmes, 3000 ſicles ou ſtateres d'argent, 4000 tridrachmes, 6000 didrachmes, 12000 drachmes ou deniers d'argent, 24000 rébiites, 60000 gérahs, 72000 meháhs, 144000 pondions, 288000 phollis, 1152000 kodrantès, 2304000 pérutáhs ou prutas.

Le *perutáh*, *pruta*, *lepton*, *æs minutum*, *minutum*, *nummus minutus*, *ſemuna*, *octans*, valoit de deniers tournois $\frac{325}{576}$. C'étoit la plus petite eſpece de monnoie des Hébreux & des autres peuples de l'Aſie; elle étoit de cuivre, & du poids de deux ſcripules ou du huitieme d'une once Aſiatique, de même que la drachme ou denier d'argent ou d'or. Le lepton étoit le huitieme de l'aſſarion, de même que la ſemuna ou l'octans (*Biblia Syriaca*, *Jeſus Alides*, *& Schola omnis Judaica.*). Le pruta étoit la moitié du kodrantès, le huitieme de l'aſſarion, le ſeizieme du pondion (*Sic Patres conciſi initio L. Ciddufin : ſic nepotes eorum.*); la 32^e^ partie du meháh, la 192^e^ partie du denier ou zuz, la 768^e^ partie du ſeláh ou ſicle, la 1536^e^ partie de la valeur de l'once Aſiatique d'argent (*Iidem Anteceſſores*, *& Maimonides*, *& vis magna Commentatorum.*). Il eſt fait mention du lepton dans S. Luc (XXI, 2.) : *Vidit autem & quandam viduam pauperculam mittentem æra minuta duo*, δύο λεπτά. Deux leptons valent 1 $\frac{37}{288}$ denier tournois.

Le *denier tournois* vaut 1 $\frac{251}{325}$ prutas ou lepton.

Le *kodrantès*, *quadrans tétarton*, ainſi nommé de ce qu'il étoit le quart d'une once de cuivre, valoit 1 $\frac{37}{288}$ denier tournois, & 2 perutáhs. Il valoit 2 octans ou prutas (*Syrus interpres.*); le quart du phollis de cuivre (*Heſychius & Etym. M.*); 2 nummus (*Heſych.*); le quart de l'aſſarion ou 2 prutas (*Talmudum utrumque in Cidduſin, Feſanus*, *Alii.*). Il eſt parlé de cette monnoie dans S. Matthieu

(cap. V, verſ. 26.) : *Amen dico tibi, non exies indè, donec reddas noviſſimum quadrantem*, Κοδράντην. Il eſt fait mention du lepton & du kodrans comparés dans S. Marc (XII, 42.) : *Cùm veniſſet autem vidua una pauper, miſit duo minuta, quod eſt quadrans : λεπτὰ δύο, ὅ ἐστι κοδράντης*. L'offrande de cette pauvre femme n'étoit que de la valeur de 1 $\frac{37}{288}$ denier tournois.

Le *phollis*, *follis* ou *pholis*, ainſi appellé par les Hébreux; *aſſár*, *aſſír*, *iſſár* par les Syriens & les Chaldéens ; *taſſugum* par les Arabes ; *taſu* par les Perſes ; *aſſarion* ou *chalcous* par les Grecs, & *æreole* par les Latins, étoit une monnoie de cuivre du poids d'une once Aſiatique, & valoit 4 kodrantès, 4 $\frac{37}{72}$ deniers tournois, 8 leptons ou prutas. Le phollis valoit 4 kodrantès ſelon Héſychius ; l'aſſár ou aſſarion valoit 8 pérutahs ſelon tous les Rabbins & les Interpretes ou Commmentateurs Syriens ; 8 prutas (*Sal. Jarchius.*); la moitié du pondion ou 2 prutas (*Doctores Talmudorum Ieroſ. & Babyl. necnon Feſanus, Maimon. Bartenovius.*). Il eſt parlé de l'aſſarion dans S. Matthieu (X, 29.) : *Nonnè duo paſſeres aſſe*, ἀσσαρίου, *væneunt* ? Deux moineaux ne ſe vendent-ils pas 4 $\frac{37}{72}$ deniers tournois ? Edouard Bernard (*de Menſ. & Pond.*), dans ſes *Reſtituenda*, rapporte un fragment Grec tiré d'un manuſcrit poſſédé par Georges Wheler, dans lequel tout ce que nous avons dit ſur les trois eſpeces de monnoies précédentes eſt expliqué avec beaucoup de clarté : il y eſt dit que le kodrantès eſt le quart du phollis, & de la valeur de deux leptons : κοδράντης τὸ τέταρτον τῆς φόλεως, ἢ δύο λεπτά. Euſebe Pamphile dit que le kodrantès eſt une monnoie du poids de ſix ſcrupules, & que le lepton peſe trois ſcripules ; il vouloit dire que le kodrantès étoit du poids de deux drachmes Aſiatiques, & le lepton du poids d'une drachme : il falloit donc écrire, le kodrantès eſt du poids de quatre ſcripules, & le lepton du poids de deux ſcripules ; car ſi la drachme Romaine de Néron contenoit trois ſcripules, la drachme Aſiatique n'en contenoit que deux.

Le *pondion*, & peut-être *dipondion*, *hemidanakion*, contenoit 2 phollis, 8 kodrantès, 9 $\frac{1}{36}$ deniers tournois, & 16 leptons. Il étoit le douzieme de la drachme (*Mſ. Roanum & Rabanus.*) ; Héſychius l'appelle hémidanakion. Le pondion ou dipondion valoit deux aſſarions (*Deuteroſis Rabinica Baba batra, c. 5, 9.*), 16 prutas, 2 aſſarions, la 24^e^ partie du ſicle, la 36^e^ du tridrachme ou rhegia, la 48^e^ du ſeláh ou ſicle, la 12^e^ du denier, & la moitié du meháh ou de l'obole Talmudique (*Miſna Eracin, c. 7, 1 ; & Pea, c. ult.*

c. ult. & vetus auctor Siphra : necnon tot lumina Misnæ, Jarchius, Maimonides, Bartenorius, A. Aruc : & Tosieptha Baba batra, & industria Godoliæ.).

Le *sou tournois* valoit de pondions 1 $\frac{19}{125}$, de phollis, 2 $\frac{38}{125}$, de kodrantès 9 $\frac{27}{125}$, de deniers tournois 12, & de leptons 18 $\frac{54}{125}$.

Le *mehâh*, *meha*, *mea*, *maa*, *matha*, *danacon* ou *danacè*, c'est-à-dire, le lupin, l'*obole Talmudique*, valoit de sous tournois 1 $\frac{13}{72}$, de pondions 2, de phollis 4, de kodrantès 16, de deniers tournois 20 $\frac{1}{6}$, de leptons 32. L'obole étoit le sixieme de la drachme (*Cleop. Gal. Suidas, Abensina, Mſ. Arab. Bibl. Hunt.*). Le mea, maa ou matha étoit une monnoie d'argent de la sixieme partie de la drachme ou denier, de la 24ᵉ partie du selâh ou sicle, de 2 pondions, de 4 assarions, de 32 prutas (*Talmudici ad Ciddusin, Maimonides, Bartenorius, Jarchius, alii.*). Le danicum des Arabes & le danca des Perses valoit 4 chalcous ou phollis, & étoit le sixieme de la drachme (*Mſ. Arab. inter Laudina & Lexica Arabum.*).

Le *gerâh*, *agorâh*, *keschitâh*, ou l'*obole* de Moïse & d'Ezéchiel, valoit d'oboles Talmudiques 1 $\frac{1}{5}$, de sous tournois 2 $\frac{1}{12}$, de pondions 2 $\frac{2}{5}$, de phollis 4 $\frac{4}{5}$, de kodrantès 19 $\frac{1}{5}$, de deniers tournois 25, de leptons 38 $\frac{2}{5}$. C'étoit la vingtieme partie du sicle (*Exod. c. XXX, 13; Gen. c. XXXIII, & Job, c. XLII, secundùm Rhasi, Radac, Balbac, tot ignominia Rabinica.*). J'aurois rejetté cette petite piece de monnoie, ou plutôt je l'aurois confondue avec le mehâh, si son rapport avec le sicle n'étoit pas énoncé plusieurs fois dans les livres de l'Ancien Testament. On lit dans l'Exode (*XXX*, 13.) : *Siclus viginti obolos habet*; dans Ezéchiel (*XLV*, 12.) : *Siclus autem viginti obolos habet*; la même définition est répétée dans les Nombres (*III*, 47; *& XVIII*, 16.). Les Rabbins Salomon, David & d'autres prétendent que cette monnoie est la même que celle dont il est fait mention, sous le nom d'agorâh, dans le premier Livre de Samuel (*II*, 36.); c'est encore la même que le keschitâh, selon les mêmes Auteurs.

La *rébiite* ou *demi-denier* valoit 2 $\frac{1}{2}$ gerahs, 3 mehâhs, 5 $\frac{5}{24}$ sous tournois, 6 pondions, 12 phollis, 48 kodrantès, 62 $\frac{1}{2}$ deniers tournois, 96 leptons. Cette monnoie étoit la huitieme partie du sicle, selon tous les Ecrivains Juifs dont nous rapporterons les noms en parlant de cette derniere espece.

La *drachme*, *darcemon*, *darcon*, *adarcon*, *darconot*, *darbanot*, *drachimi*, *holcè*, *alki*, *ologinat*; *denier*, *denâr*, *dinâr*, *denara*; *zuz*,

zuzá, rebah; mithcalon, mithgala valoit 2 rébiites, 5 geráhs, 6 meas, 10 $\frac{5}{12}$ sous tournois, 12 pondions, 24 phollis, 96 kodrantès, 125 deniers tournois, 192 leptons. Le denier d'argent valoit 6 meas, 12 pondions, la centieme partie du grand céseph, argyre ou mine Talmudique, le quart du sehah ou sicle (*Talmudum utrumque, Jarchius, & multotiès Maimonides, Bartenorius, Godolias.*); c'est la même monnoie qui est appellée zuzá dans les livres Talmudiques (*Jarchius, Hes.*). L'ancienne drachme contient 6 danacons ou meas, 12 pondions, 24 chalcous ou phollis (*App. Beit.*). On peut voir au surplus ce que nous avons dit de cette piece de monnoie en traitant des poids; il en est fait mention dans le premier Livre de Samuel (IX, 8.) sous le nom de *rebáh* ou *rebáh hasschékel ceseph* qui signifie un quart de sicle d'argent, ce que la Vulgate rend ainsi : *Ecce inventa est in manu meá quarta pars stateris argenti*, & le Traducteur Chaldéen rend ce mot par celui de zuza.

C'est cette piece de monnoie qu'il faut entendre dans les Livres du nouveau Testament, toutes les fois qu'il y est fait mention de drachmes ou de deniers. Le denier avec lequel on payoit le tribut à César (*Matth. XXII, 19.*) étoit la drachme Asiatique valant 10 sous 5 deniers de la monnoie de France. Il en falloit deux par tête, comme nous le verrons tout-à-l'heure en parlant du didrachme. La drachme ou denier portoit alors l'empreinte ou l'effigie de l'Empereur. C'est que les Princes Romains s'arrogerent dans tous les pays de leur domination, comme une marque de Souveraineté, le privilége non-seulement de faire inscrire leurs noms sur tous les édifices publics; mais ils voulurent aussi que les monnoies fussent frappées à leur coin avec leur effigie, les ornemens impériaux, les marques de leurs dignités accessoires, & des symboles qui caractérisassent leurs victoires & en transmissent le souvenir à la postérité; ensorte que malgré l'aversion des Juifs pour les images qui leur étoient défendues par la loi, il fallut souscrire aux volontés du vainqueur & les souffrir sur leurs monnoies. Mais chez les peuples vaincus les Romains ne changerent ni les mesures, ni les poids, ni la valeur intrinseque des monnoies.

La *livre tournois* vaut de drachmes Asiatiques 1 $\frac{23}{25}$, de rébiites 3 $\frac{21}{25}$, de geráhs 9 $\frac{3}{5}$, de meas 11 $\frac{13}{25}$, de sous tournois 20, de pondions 23 $\frac{1}{25}$, de phollis 46 $\frac{2}{25}$, de kodrantès 184 $\frac{8}{25}$, de deniers tournois 240, de leptons 368 $\frac{16}{25}$.

Il eſt parlé du *ſchéliſchít* que les Chaldéens & les Syriens appellent *thilthà* dans Néhémie (*X*, 32.), & que la traduction de la Vulgate rend par un tiers de ſicle : *& ſtatuemus ſuper nos præcepta, ut demus tertiam partem ſicli per annum ad opus domûs Dei noſtri.* Cette monnoie valoit donc 13 ſous 10 $\frac{2}{3}$ deniers de celle de France.

Le *didrachme*, *bekáh*, *chatziſchekél*, *ſchekél chélchól*, *ſiglos*, *hemicha*, *hémiſtatère*, *tzikit* ou tribut; *ſchekél hammedináh*, *ſchekél hammeléch* valoit 1 $\frac{1}{24}$ livre tournois, 2 drachmes, 4 rébiites, 10 geráhs, 12 meas, 20 $\frac{10}{12}$ ſous tournois, 24 pondions, 48 phollis, 192 kodrantès, 250 deniers tournois, 384 leptons. Les Septante définiſſent cette monnoie qui eſt nommée *bekáh* dans les Livres de Moïſe, en diſant qu'elle eſt du poids d'une drachme, ce qu'il faut entendre de la drachme Attique, quoiqu'elle ſoit un peu plus grande. C'eſt cette piece que Xénophon évalue ſous le nom de ſicle en ces termes : ὁ δὲ σίγλος δύναται ἑπτὰ ὀβολοὺς καὶ ἡμιοβόλιον, c'eſt-à-dire, le ſicle vaut ſept oboles & demie; mais le didrachme ne valoit que 6 $\frac{1}{4}$ oboles Attiques, 7 ſextans Romains ou 8 oboles Aſiatiques pondérales. Héſychius évalue à 8 drachmes Attiques le ſicle commun ou didrachme des Perſes : σίγλος νόμισμα περσικὸν δυνάμενον ὀκτὼ ὀβολοὺς Ἀττικούς. Et encore : ἔστι δὲ καὶ νόμισμα σαρδονικὸν δυνάμενον ὀκτὼ ὀβολοὺς Ἀττικούς. Il faut ôter le mot *Attique* de ces deux paſſages; le ſicle commun ou le didrachme contenoit 8 oboles pondérales.

Nous avons vu au commencement du Chapitre précédent que Moïſe avoit exigé de tous les Iſraëlites âgés de vingt ans & plus, un demi-ſicle d'argent pour la conſtruction du Tabernacle. Cette contribution paſſa en loi, & devint une taxe à perpétuité que tous les Juifs dans la ſuite furent obligés de payer au Temple de Jéruſalem. La perception n'en fut interrompue que ſous les regnes des Princes qui vécurent détachés du culte du vrai Dieu. On la renouvella après la mort d'Athalie, comme on le voit par le ſecond Livre des Paralipomenes (*XXIV*, 5 & 6.). Dans la ſuite des temps la deſtination de cette taxe fut changée. Les Juifs ayant été aſſujettis à des Puiſſances étrangeres, furent contraints de leur payer le demi-ſicle que la loi leur enjoignoit de payer au Temple. On lit dans Joſephe (*de Bell. Jud. lib. VII, cap. XXVII.*), que Tite ordonna que les Juifs en quelques lieux qu'ils habitaſſent payeroient chacun par an deux drachmes au Capitole, comme ils les

payoient auparavant au Temple de Jérusalem, ce que Dion (*in Vespasian.*) dit aussi. Ces deux drachmes sont le demi-sicle de la loi de Moïse, puisque le sicle, selon Josephe & une infinité d'autres Ecrivains, étoit un tétradrachme, & que, selon S. Jérôme & les autres Auteurs qui ont parlé des monnoies de l'Asie, le sicle contenoit quatre drachmes. Il nous sera donc facile à présent d'entendre S. Matthieu (XVII, 23, 24, 25 & 26.) : *& cùm venissent Capharnaum, accesserunt qui didrachma accipiebant, ad Petrum, & dixerunt ei : Magister vester non solvit didrachma? Ait : Etiam. Et cùm intrasset in domum, prævenit eum Jesus, dicens : Quid tibi videtur, Simon? Reges terræ à quibus accipiunt tributum vel censum? A filiis suis an ab alienis? Et ille dixit : Ab alienis. Dixit illi Jesus : Ergo liberi sunt filii. Ut autem non scandalizemus eos, vade ad mare, & mitte hamum, & eum piscem, qui primus ascenderit, tolle, & aperto ore ejus, invenies staterem : illum sumens, da eis pro me & te.* Il est évident que la statere trouvée dans la gueule du poisson est le sicle, & que le didrachme est le demi-sicle que les Juifs payoient dès le temps de Jesus-Christ aux Empereurs Romains. Le demi-sicle à cause de sa destination à payer un impôt, soit au Temple de Jérusalem, soit aux Princes étrangers qui soumirent les Juifs, s'appella *tzikit*, mot qui signifie *tribut* ou *impôt;* il étoit composé de deux drachmes, ensorte que cette capitation se montoit à 20 sous 10 deniers de notre monnoie.

Le *tridrachme* ou *rhegia* valoit 1 $\frac{1}{2}$ didrachme, 1 $\frac{9}{16}$ livre tournois, 3 drachmes, 6 rébiites, 15 geráhs, 18 meas, 31 $\frac{1}{4}$ sous tournois, 36 pondions, 72 phollis, 288 kodrantès, 375 deniers tournois, 576 prutas.

Le *tétradrachme*, *schekél hakkódesch*, *sicle du Sanctuaire*, *sicle* proprement dit, *statere*, *seláh*, *selá*, *silhá* dans les Ecrits des Rabbins; *cisl* en Arabe, *petit ceseph*, *petit argyre* ou *argenteus*; *thiklá*, *mathiklá* contenoit 1 $\frac{1}{3}$ tridrachme, 2 didrachmes, 2 $\frac{1}{12}$ livres tournois, 4 drachmes, 8 rébiites, 20 gerahs, 24 meas, 41 $\frac{2}{3}$ sous tournois, 48 pondions, 96 phollis, 384 kodrantès, 500 deniers tournois, 768 prutas. Le seláh ou sicle valoit 4 deniers ou drachmes, 8 demi-deniers ou rébiites, 24 meas, 48 pondions, 96 assarions ou phollis, & étoit la 25e partie de la valeur du grand ceseph, grand argyre ou mine talmudique (*M. Maimonides*, *O. Bartenorius*, *R. Tanchumus*, *Sal. Jarchius*, *Davides discipulus Maimonidæ*, *Fesanus ponderum Hebraïcorum restitutor*, *Esaias junior*,

Levis Gersonida, Ben Acanin, Godolias, M. Coxius, Kimchii. Jamque olim ipsa Deuterosis, in δευτεροδεκάτη, *in* μεσαυλίῳ, *in* ἀποτομαῖς, *in* μαρτυρίαις, *ac aliis in Masictis.*) Il valoit 20 geráhs, comme nous l'avons dit en parlant de cette petite monnoie, 20 kérations, il faut lire 20 geráhs (*Mardochæus ad Becorot. & A. Aben Esdras.*); 20 danacons (*Jus Judaicum Baba batra, c. 10.*): les sentimens sont ainsi partagés sur la valeur du danacon, les uns l'égalant au mea & les autres au geráh. Le seláh contenoit le poids de 4 deniers d'or des Arabes (*Josephus Carus.*). Cette monnoie est souvent désignée dans l'Ecriture sous le nom de *ceseph* qui signifie *argentum*, d'où vient que les Traducteurs Grecs l'expriment par le mot *argyros*, & les Latins par *argenteus*; mais il y avoit un grand & un petit ceseph, comme on le verra à l'article du grand argyre ou mine Talmudique. *Thiklá* & *mathiklá* sont les noms que les Syriens & les Chaldéens donnent au sicle.

L'*hexadrachme* valoit 1 $\frac{1}{2}$ tétradracme, 2 tridrachmes, 3 didrachmes, 3 $\frac{1}{3}$ livres tournois, 6 drachmes, 12 rébiites, 30 geráhs, 36 meas, 62 $\frac{1}{2}$ sous tournois, 72 pondions, 144 phollis, 576 kodrantès, 750 démers tournois, 1152 prutas.

L'*octodrachme, distatere, cistophore, sacros, once d'argent,* valoit 1 $\frac{1}{3}$ hexadrachme, 2 sicles, 2 $\frac{2}{3}$ tridrachmes, 4 didrachmes, 4 $\frac{1}{6}$ livres tournois, 8 drachmes, 16 rébiites, 40 geráhs, 48 meas, 83 $\frac{1}{3}$ sous tournois, 96 pondions, 192 phollis, 768 kodrantès, 1000 deniers tournois, 1536 prutas.

Comme nous allons évaluer les monnoies d'or avec celles d'argent, il est nécessaire de savoir quelle étoit la proportion de l'argent à l'or en Asie. Nous avons déja vu qu'Hérodote (*lib. III, n°. XCV.*) fait cette proportion dans les Etats des Rois de Perse comme 1 à 13: τὸ δὲ χρυσίον πισκαι δεκαςάσιον λογιζόμενον. D'autres Auteurs enseignent que cette proportion étoit comme 1 à 12 $\frac{1}{2}$ (*Masictæ Cetubot, c. 10, & Ceritot, c. 1, Maimonides, Barten. Godolias.*) Mais les Ecrivains de Babylone assurent (*in Mesia*) que l'aureus valoit 24 deniers d'argent. On trouve encore ailleurs que le Daricon ou darique, monnoie des Syriens, étoit du poids du didrachme, & qu'il valoit pour le prix six stateres d'argent (*Bar. Bahlul.*); d'où il suit que pour le prix l'or étoit à l'argent comme 12 à 1. J'adopte ce dernier rapport de préférence & j'en donne deux raisons. La premiere est que tous les numéraires de l'Asie, soit pour les mesures, soit pour les poids, sont composés de nom-

bres choisis & faciles pour la numération : ayant beaucoup de multiples & sous-multiples : or en admettant l'un ou l'autre des deux premiers rapports ci-dessus, le numéraire monétaire de l'Asie deviendroit extrêmement fractionnaire, ce que je ne crois pas avoir été. Ma seconde raison est que ceux qui établissent la proportion entre l'argent & l'or comme 1 à 12 $\frac{1}{2}$, ne me semblent le faire que sur ce principe; savoir, que la mine d'argent ne valoit que quatre aureus : or, disent-ils, la mine est de cent deniers ou drachmes d'argent, donc l'aureus valoit 25 deniers; & comme l'aureus étoit du poids de deux deniers, il s'ensuit que la proportion entre l'argent & l'or est comme 1 à 12 $\frac{1}{2}$. Mais il peut y avoir confusion de mines dans ce raisonnement : car en admettant la proportion de 1 à 12, la mine commune ou rotule contient véritablement 4 aureus; mais elle n'est composée que de 96 deniers d'argent, tandis que dans la même hypothese la mine Talmudique contient 100 deniers d'argent ou 4 $\frac{1}{6}$ aureus. Il est donc possible que l'on n'ait tiré cette conséquence qu'en appliquant à une même mine les quatre aureus qui ne convenoient qu'à la rotule, & les 100 deniers d'argent qui ne convenoient qu'à la mine Talmudique. Ensorte qu'avec cette explication toutes les autorités se réunissent pour établir la proportion de 1 à 12, n'y ayant que l'autorité d'Hérodote qui y soit contraire; mais comme cet Historien étoit étranger dans la Perse, il n'est pas impossible qu'il se soit trompé sur quelques points des usages de cet Empire. Ainsi j'évalue l'or sur l'argent à raison d'une once d'or pour douze onces d'argent.

La *drachme* ou *denier d'or* valoit 1 $\frac{1}{2}$ octodrachme, 2 hexadrachmes, 3 tétradrachmes, 4 tridrachmes, 6 didrachmes, 6 $\frac{1}{4}$ livres tournois, 12 drachmes, 24 rébiites, 60 gerâhs, 72 meas, 125 sous tournois, 144 pondions, 288 phollis, 1152 kodrantès, 1500 deniers tournois, 2304 prutas.

Il est parlé d'une monnoie appellée *adarcon*, *darcon* ou *darcemon* dans le premier Livre des Paralipomenes (XXIX, 7.), que la Vulgate rend par le mot *solidus : dederuntque in operâ domûs Dei auri talenta quinque millia, & solidos decem millia : argenti talenta centum millia, &c.* Les Septante, Pagninus & d'autres traduisent ce mot par celui de *drachme.* Il est encore fait mention de la même monnoie dans Esdras (II, 69.) : *secundùm vires suas dederunt impensas operis, auri solidos sexaginta millia & mille, argenti mnas*

quinque millia; & dans Néhémie (VII, 70.) : *Atherſata dedit in theſaurum auri drachmas mille.* Il eſt évident qu'il s'agit là d'une monnoie d'or, puiſque le texte le dit; mais de quel poids étoit-elle? Le nom de la piece ſemble donner la réponſe, tant dans le texte original que dans la verſion du troiſieme paſſage; mais raiſonnons : elle n'étoit pas du poids d'un ſicle, car 10000 adarcons d'or auroient valu 3 $\frac{1}{3}$ talens d'or; enſorte que dans le premier Livre des Paralipomenes on auroit dit probablement *cinquante-trois talens d'or & mille adarcons.* On peut faire le même raiſonnement par rapport au demi-ſicle ; il faut donc conclurre que l'adarcon étoit du poids de la drachme. Par-là il paroît que le zuz qui eſt une dénomination des Rabbins, s'appelloit en Hébreu *darcemon*, *darcon*, *adarcon*, c'eſt-à-dire, *drachme*, & qu'il y en avoit également en or & en argent. J'ajouterai de plus que ce n'eſt point une conjecture qu'il y avoit des drachmes d'or. Nous venons de voir tout-à-l'heure en parlant du tétradrachme qu'il étoit d'un poids quadruple du denier d'or des Arabes. Héſychius parle auſſi de drachmes d'or, & le denier d'or étoit le demi-chryſos ou le demi-aureus, ſelon d'autres Ecrivains. Ainſi les anciens peuples de l'Aſie avoient des drachmes ou deniers d'or, des didrachmes d'or & des ſtateres ou ſicles d'or.

Le *tétraſtatere*, *tétraſtérion* valoit 1 $\frac{1}{3}$ drachme ou denier d'or, 2 octodrachmes, 2 $\frac{2}{3}$ hexadrachmes, 4 tétradrachmes, 5 $\frac{1}{3}$ tridrachmes, 8 didrachmes, 8 $\frac{1}{3}$ livres tournois, 16 drachmes, 32 rébiites, 80 geráhs, 96 meas, 166 $\frac{2}{3}$ ſous tournois, 192 pondions, 384 phollis, 1536 kodrantès, 2000 deniers tournois, 3072 prutas.

Le *didrachme d'or* valoit 1 $\frac{1}{2}$ tétraſtateres, 2 drachmes d'or, 3 octodrachmes, 4 hexadrachmes, 6 tétradrachmes, 8 tridrachmes, 12 didrachmes, 12 $\frac{1}{2}$ livres tournois, 24 drachmes, 48 rébiites, 120 geráhs, 144 meas, 250 ſous tournois, 288 pondions, 576 phollis, 2304 kodrantès, 3000 deniers tournois, 4608 prutas. Pluſieurs Savans ont peſé des didrachmes d'or de Perſe & de Macédoine, auxquels ils n'ont pas trouvé le poids précis qui réſulte de nos recherches, ſoit que ces pieces ſoient véritablement altérées par l'uſer, ſoit qu'elles n'aient pas été faites de poids. Eiſenſchmid a peſé des didrachmes d'Alexandre le Grand, je ne ſais s'ils étoient d'or, mais ils ne contenoient, ſuivant ſon témoignage, que 80 grains de la livre de Paris, quoiqu'ils euſſent dû en contenir 87 $\frac{2}{3}$. Il obſerve que dans cet examen il faut

choisir les plus pesans, parce qu'il est probable qu'ils ont perdu de leur poids plutôt qu'ils n'en ont acquis par le temps.

La *statere* ou le *sicle d'or*, *chrysos*, *chrysinos*, *nomisma*, *hyperpyron*, *daricon*, *darique*, *cyzicene*, *aureus*, *solidus*, *tétradrachme d'or* valoit 2 didrachmes d'or, 3 tétrastateres, 4 drachmes d'or, 6 octodrachmes, 8 hexadrachmes, 12 tétradrachmes, 16 tridrachmes, 24 didrachmes, 25 livres tournois, 48 drachmes, 96 rébiites, 240 gérahs, 288 meas, 500 sous tournois, 576 pondions, 1152 phollis, 4608 kodrantès, 6000 deniers tournois, 9216 prutas. Grand nombre d'Auteurs évaluent le poids du chrysos des Hébreux & du darique des Perses à celui de deux drachmes, ce qu'il faut entendre de deux drachmes Attiques. Josephe (*Ant. Jud. lib. III.*) dit que le chrysos ou aureus de Moïse étoit de même valeur que le darique. Il faut encore rapporter ici les *Alexandre le Grand* & les *Philippe de Macédoine*; car je pense que les Macédoniens & les Thraces faisoient usage des mêmes poids & des mêmes monnoies que les Perses, ce que j'infere des observations d'Edouard Bernard que nous avons rapportées au commencement du Chapitre précédent. Cependant les monnoies d'or de Macédoine se rapportent davantage pour le poids à celles de la Grece qu'à celles de l'Asie. Eisenschmid a pesé des stateres d'Alexandre le Grand qui contenoient 158 grains de la livre de Paris. Edouard Bernard a pesé des aureus dariques, des Philippe & des Alexandre le Grand, contenant tous également 134 grains du poids de Troy ou 163 $\frac{1}{7}$ du poids de Paris; ils auroient dû en contenir 175 $\frac{1}{7}$. Le Pere Mersenne (*de Mens. & Pond.* pag. 26.) a aussi pesé des monnoies d'or d'Alexandre le Grand qui contenoient 324 grains; c'étoient des doubles stateres d'or. On lit dans l'expédition des dix mille de Xénophon, que le jeune Cyrus ayant fait venir le devin Silanus d'Ambracie, lui donna trois mille dariques, parce que onze jours auparavant, faisant un sacrifice, Silanus avoit annoncé au Prince que le Roi ne lui livreroit pas bataille dans les dix jours suivans. Cyrus avoit répondu alors : Il ne me la présentera plus, si ces dix jours se passent sans combattre; & si vous me dites la vérité, je vous promets dix talens. Ce terme expiré, le Prince paya cette somme. Cet endroit prouve que dix talens valoient trois mille dariques, & que le talent en valoit trois cents; il s'agit ici du talent de Babylone. La statere d'or ou le darique s'appelloit encore Cyzicene, parce que monnoies

c'étoit à Cyzique, Ville de Myſie, qu'on fabriquoit les plus belles monnoies de l'Aſie ; enſorte que, ſelon Suidas, quand on vouloit faire un grand éloge d'un ouvrage de ſculpture ou de gravure, on le comparoit aux ſtateres de Cyzique pour le poli & la fineſſe du travail. Démoſthenes (πρὸς φορμίονα) nous contrarie ici ; car, ſelon cet Orateur, la cyzicene valoit vingt-huit drachmes Attiques : ὁ δὲ κυζικηνος ἐδύνατο ἐκεῖ εἴκοσι καὶ ὀκτὼ δραχμὰς Ἀττικάς. Mais on voit dans Xénophon que les Grecs ſtipendiés tantôt par les Perſes, tantôt par les Thraces, & tantôt par les Lacédémoniens, reçoivent indifféremment pour leur ſolde d'un mois, ſoit le darique, ſoit la cyzicene, ce qui ſuppoſe égalité entre ces deux monnoies. On en trouve une nouvelle preuve dans le ſeptieme Livre de l'Expédition de Cyrus. Scuthès, Roi de Thrace, qui prend les Grecs à ſa ſolde, promet à chaque ſoldat une cyzicene par mois, le double à un Cohortaire ou Capitaine, & le quadruple à un Général. Il ſe trouve deux mois & dix jours de ſolde échue, & ils étoient ſix mille hommes : on ne ſait combien il y avoit de Chefs ; mais il eſt aſſez viſible que la ſomme due doit ſe monter à environ quinze mille cyzicenes : or cette même ſomme eſt évaluée à cinquante talens ; donc le talent valoit trois cents cyzicenes, comme il valoit trois cents dariques. Le paſſage de Démoſthenes s'accorderoit avec ce que nous inférons du récit de Xénophon, s'il étoit écrit ainſi : ὁ δὲ κυζικηνος ἐδύνατο ἐκεῖ εἴκοσι δραχμὰς καὶ ὀκτὼ δεκάτας Ἀττικάς. Le chryſos des Phariſiens ſe diviſoit en moitié & en tiers.

Le *pérèſe* valoit 1 $\frac{1}{24}$ ſtatere d'or, 2 $\frac{1}{12}$ didrachmes d'or, 3 $\frac{1}{8}$ tétraſtateres, 4 $\frac{1}{6}$ drachmes d'or, 6 $\frac{1}{4}$ octodrachmes, 8 $\frac{1}{3}$ hexadrachmes, 12 $\frac{1}{2}$ tétradrachmes, 16 $\frac{2}{3}$ tridrachmes, 25 didrachmes, 26 $\frac{1}{24}$ livres tournois, 50 drachmes, &c. Cette monnoie de compte apparemment étoit la moitié de la mine Talmudique (*Maimonides*, *Bartenor. Godolias*, *&c.*).

La *litre*, *manéh ſchélchól*, *rotulos*, *rotalos*, *ratelos*, *rhettos*, *rhytlos*, valoit une once d'or, 1 $\frac{23}{25}$ pérèſe, 2 ſtateres d'or, 4 didrachmes d'or, 6 tétraſtateres, 8 drachmes d'or, 12 octodrachmes, 16 hexadrachmes, 24 tétradrachmes, 32 tridrachmes, 48 didrachmes, 50 livres tournois, &c.

Le *grand ceſeph*, *grand argyre*, *grand argenteus*, la *mine Talmudique*, valoit 1 $\frac{1}{24}$ once d'or, 2 pérèſes, 2 $\frac{1}{12}$ ſtateres d'or, 4 $\frac{1}{6}$ didrachmes d'or, 6 $\frac{1}{4}$ tétraſtateres, 8 $\frac{1}{3}$ drachmes d'or, 12 $\frac{1}{2}$ octo-

drachmes, 16 $\frac{2}{3}$ hexadrachmes, 25 tétradrachmes, 33 $\frac{1}{3}$ tridrachmes, 50 didrachmes, 52 $\frac{1}{12}$ livres tournois, 100 drachmes ou deniers, 200 rébiites, 500 geráhs, 600 meas ou oboles Talmudiques, &c. Il contenoit 100 drachmes (*Patres Pea, c.* 8.), 100 deniers (*Iidem icti ſcbiit, c.* 6.), 100 zaza (*Jarchius.*), 600 meas, 9600 kodrantès, 2 pérèſes (*Maimonides, Bartenorius, Godolias, Feſtus ſeu Ritha.*). Dans un paſſage de S. Epiphane, fort corrompu dans le Grec, mais rétabli par Saumaiſe ſur de vieux manuſcrits & ſur une ancienne verſion, le grand *argyre* ou *argenteus* eſt évalué à 100 deniers : *Centum autem denaria argyrus, id eſt argenteus exiſtebat.* On lit auſſi dans un fragment de Héron le Jeune ou le Martyr, publié par le même Saumaiſe, que le grand argyre valoit cent deniers, & que c'étoit une monnoie réelle d'argent : μέγα δὲ ἐστιν ἀργύριον ὃ ἐκλήθη ἀργυροῦς, δηναρίων ἕκατον ; & encore : ἀργύριον καλεῖται διὰ τὸ ἐξ ἀργύρου τετύφθαι. μέγα δὲ ἐστιν ὃς ἐκλήθη ἀργυροῦς δηναρίων ρ΄. S. Maxime s'exprime preſque en mêmes termes, auſſi-bien que l'Auteur inconnu d'un fragment ancien publié par Camerarius : l'argyre étoit une piece de monnoie réelle, ainſi appellée parce qu'il étoit frappé en argent, avec l'effigie & les caracteres ſymboliques des Princes ou des Rois de l'Aſie qui en avoient ordonné la fabrication : Τὸ κληθὲν νόμισμα παρὰ τοῖς βασιλεῦσι (ἀργύρεος δὲ καλούμενος διὰ τὸ ἐξ ἀργυρίων Τότε τετύφθαι εἰκόνα ἔχων βασιλικὴν) μέγα μὲν ἐστι τῷ χαράγματι καὶ τῇ ὁλκῇ, ὃ ἐκλήθη ἀργυροῦς, ὥστε ἔχειν αὐτὸν δηνάρια υ΄.

Le grand & le petit argyre, c'eſt-à-dire, le ſicle & la mine Talmudique; ſont déſignés dans l'Ecriture par le mot *keſeph*, ſans aucune diſtinction de *grand* ou de *petit*, enſorte que c'eſt au Lecteur à examiner quel eſt celui dont il s'agit à chaque endroit. La différence entre ces deux monnoies eſt aſſez grande pour qu'on puiſſe prendre ſon parti chaque fois qu'il en ſera queſtion. Le grand argyre en contient 25 petits; le premier vaut 52 $\frac{1}{12}$ livres tournois, & le ſecond 2 $\frac{1}{12}$ livres ſeulement. Nous allons en examiner quelques exemples.

Un homme ou une femme qui s'étoit voué à Dieu, étoit obligé de ſe racheter ſuivant le tarif arrêté par la loi de Moïſe (*Levit. XXVII, 3, &c.*). Si c'étoit un homme qui ſe fût engagé pour ſervir dans le Temple depuis l'âge de vingt juſqu'à ſoixante ans, il falloit payer cinquante ſicles, qui font 104 $\frac{1}{6}$ livres tournois, pour le prix de ſa rançon ; & ſi c'étoit une femme, elle

payoit ſeulement trente ſicles, qui valent 62 liv. 10 ſ. L'homme qui s'étoit engagé pour ſervir depuis l'âge de cinq juſqu'à vingt ans, étoit obligé pour ſe libérer de payer ſeulement vingt ſicles, ou 41 $\frac{2}{3}$ livres de notre monnoie, & la femme dix ſicles ou 20 $\frac{5}{6}$ livres, &c.

Je trouve que dans l'ancienne Loi (*Levit. XXVII*, 16.) les terres vouées & conſacrées à Dieu ſe rachetoient pour une modique ſomme. Un terrein capable de recevoir trente modios d'orge, c'eſt-à-dire, un bethcoron de terre faiſant trente aroures, ne coûtoit que cinquante ſicles de rachat; ce n'eſt qu'à raiſon de 23 liv. argent de France, l'arpent Royal.

Il faut faire attention que dans les deux exemples précédens, les ſommes fixées pour le rachat, ſoit des perſonnes, ſoit des terres, n'en étoient ni le prix, ni la valeur; l'eſprit de la Loi étoit qu'en permettant aux citoyens d'engager leur liberté, il leur fut néanmoins poſſible de la recouvrer pour une ſomme médiocre, & qui n'excédât pas les pouvoirs des moins fortunés : d'un autre côté, l'intention du Légiſlateur n'étoit pas de dépouiller les particuliers de la portion qu'ils avoient obtenue dans le partage de la Judée; & en conſentant qu'ils s'en déſaiſiſſent, il voulut qu'il leur fût facile d'en reprendre la jouiſſance; d'ailleurs, à ne conſidérer ces engagemens que du côté de la politique, plus il étoit facile de ſe libérer après s'être conſacré au ſervice du Tabernacle, ou de racheter les terres dont on avoit fait une offrande, plus il étoit facile auſſi de ſe réſoudre à faire de tels ſacrifices, & plus les offrandes devoient devenir fréquentes : en un mot, on ſavoit que l'offrande que l'on faiſoit étoit la même choſe que ſi l'on eût offert la ſomme preſcrite par la Loi. Si j'ai rapporté & analyſé les exemples précédens, c'eſt afin qu'on ne s'en ſerve pas pour prouver que l'argent étoit très-précieux au temps de Moïſe, & que pour une petite quantité de ce métal on avoit beaucoup plus des choſes néceſſaires aux beſoins de l'homme qu'on n'en a aujourd'hui. Venons à d'autres exemples.

Abimélech, Roi de Gerare, ayant fait enlever Sara, qu'il ne ſavoit pas être la femme d'Abraham, & bientôt après ayant reconnu ſon erreur, la rend à ſon mari en lui faiſant préſent de mille argyres (*Gen. XX*, 16.). Je penſe que ces mille argyres ſont mille ſicles, qui valent 2083 $\frac{1}{3}$ livres tournois.

Samſon ayant épouſé une femme du pays des Philiſtins, nom-

mée Dalila, les principaux Seigneurs ou les plus riches de la Nation vinrent la trouver pour l'engager à ſavoir de ſon mari d'où lui venoit ſa force, & à le leur découvrir, lui promettant pour récompenſe de ce ſervice, chacun une ſomme de mille cent argyres (*Jud. XVI*, 5.). On ne ſait combien ils étoient de contribuans; mais chacun s'engageoit pour la ſomme de onze cens ſicles, qui valent 2291 $\frac{2}{3}$ livres.

Le Roi David achete d'un Jébuſéen nommé Arauna (*II. Reg. XXIV*, 24.), une aire ou un petit terrein pour y dreſſer un autel, avec les bœufs pour le ſacrifice, le tout pour la ſomme de cinquante ſicles, faiſant 104 $\frac{1}{6}$ livres tournois. Il y avoit ſans doute deux bœufs. Cette ſomme n'eſt point la valeur des choſes achetées, & cet exemple rentre dans le cas des deux premiers que nous avons rapportés. Arauna, qui n'étoit point de la Nation Juive, craint David, & offre de lui donner gratuitement non-ſeulement le terrein en queſtion, mais auſſi les bœufs pour le ſacrifice, le bois néceſſaire, & une charette pour le tranſporter. David ne veut point accepter les offres du Jébuſéen ſans lui en donner de l'argent, parce qu'il ne veut pas faire au Seigneur une offrande qui ne lui coûte rien; il lui donne cinquante ſicles. Abraham (*Gen. XXIII*, 16.) acheta d'Ephron de Heth, pour une ſomme plus conſidérable, le champ avec la double caverne qui fut deſtinée à ſervir pour la ſépulture de ſa famille: il en donna quatre cens ſicles, qui valent 833 $\frac{1}{3}$ livres de notre monnoie.

Le ſiege de Samarie dura ſi long-temps, & la famine fut ſi grande dans cette Ville (*IV. Reg. VI*, 25.), que la tête d'un âne s'y vendoit quatre-vingts argyres, & le quart d'un cab de fiente de pigeons, ou plutôt de grains qu'on leur tiroit de l'eſtomach, cinq argyres. Ces argyres ſont des ſicles, & la tête d'un âne ſe vendoit à Samarie environ 167 livres tournois.

Mais peu de temps après (*IV. Reg. VII*, 1.), ſelon la prédiction du Prophete Eliſée, les Aſſyriens qui aſſiégeoient Samarie ayant pris la fuite, après avoir abandonné leurs proviſions & leurs bagages, l'abondance devint ſi grande, que le modios de bled ou de fine farine n'y valut qu'une ſtatere, & le modios d'orge une demi-ſtatere: c'étoit néanmoins encore ſur le pied de 29 liv. 10 ſ. le ſetier de bled meſure de Paris, & de 14 liv. 15 ſ. le ſetier d'orge.

Salomon fourniſſoit ſes écuries (*III. Reg. X*, 29; & *II. Paralip. I*, 17.) de chevaux qu'il tiroit de l'Egypte, & qu'il payoit

chacun à raiſon de cent cinquante argyres (*keſeph.*) : ce ſont 150 ſicles, qui valent 312 liv. 10 ſ. pour chaque cheval.

Un Lévite de la Ville de Bethléem, d'un caractere inquiet, & qui n'avoit pas apparemment l'eſprit de ſon état, quitte ſa patrie pour courir le pays & chercher fortune. Il va ſe rendre ſur la montagne d'Ephraïm, chez un Juif idolâtre nommé Michas, à qui il fait connoître ſa ſituation & le ſujet de ſon voyage. Ce Michas l'engage à demeurer chez lui en qualité d'ami & de Prêtre de ſon idole. Il lui propoſe des honoraires conſiſtant en dix argyres par an (*Jud. XVII*, 10.), deux habits & la table. Ces dix argyres étoient ſans doute dix mines talmudiques valant 520 $\frac{1}{6}$ livres tournois : car en les prenant pour des ſicles, le Lévite n'auroit eu d'appointemens que 20 $\frac{5}{6}$ livres tournois ; ce qui ne me paroît pas admiſſible.

Un homme étant venu trouver Joab (*II. Reg. XVIII*, 11 & 12.) pour lui apprendre qu'il avoit vu Abſalom ſuſpendu à un arbre par les cheveux, le Général lui répond : Que ne l'as-tu poignardé? je t'aurois donné dix ſicles d'argent & un baudrier. Cette ſomme ne vaut que 20 $\frac{5}{6}$ livres, ſi ce ſont vraiment des ſicles que Joab propoſe. Cet homme répond à Joab : Quand vous me donneriez mille argyres, je ne porterois pas la main ſur le fils de mon Roi : car nous étions préſens lorſque le Roi vous a ordonné à vous, à Abiſaï & à Ethaï, de lui conſerver ſon fils Abſalom. Cette ſomme doit être conſidérable dans la bouche d'un homme réſolu de ne pas commettre pour tout au monde un pareil attentat. Mille grands argyres feroient 52083 $\frac{1}{3}$ livres tournois.

Joſeph, fils du Patriarche Jacob, fut vendu par ſes freres à des Marchands Madianites pour la ſomme de vingt argyres (*keſeph.*). Vingt ſicles feroient 41 $\frac{2}{3}$ livres tournois. Joſeph étoit jeune, beau & bienfait ; c'étoit une excellente emplette pour des Marchands d'eſclaves : & quoique ſes freres fuſſent principalement guidés par la haine & l'envie, on peut croire qu'ils n'étoient pas moins intéreſſés, & qu'ils en exigerent tout ce qui fut poſſible, puiſqu'enfin ils en exigerent de l'argent. Auſſi l'Hiſtorien Joſephe (*Ant. Jud. lib. II*, *cap. III.*) dit-il que les fils de Jacob vendirent leur frere pour la ſomme de vingt mines, c'eſt-à-dire, vingt mines de celles que nous appellons Talmudiques, ou autrement vingt grands argyres, qui valent 1041 $\frac{2}{3}$ livres de notre monnoie.

Enfin les trente argyres qui furent le prix de Jeſus-Chriſt & le

fruit de la trahison de Judas (*Math. XXVI, 15, & XXVII, 9; Zachar. XI, 12 & 13.*), étoient de grands argyres ou des mines Talmudiques, & valoient 1562 liv. 10 s. Il paroît que c'est le sentiment de S. Epiphane, de S. Maxime, & de Héron le Martyr; c'est aussi celui de plusieurs autres Ecrivains, & entr'autres de Guillaume Philandre, dans ses Commentaires sur Vitruve (*lib. I, cap. IV.*), où il s'exprime ainsi : *Nam argenteos illos, quibus acceptis à Judâ servatorem nostrum Jesum Christum proditum in sacrâ historiâ legimus, id est, ἀργύρια, ex Græcorum Commentariis relatum est singulos valuisse minam unam, hoc est, drachmas centum.* En effet, Judas sollicité par les Princes des Prêtres & les anciens du peuple, c'est-à-dire, par les principaux de la Nation Juive, à leur indiquer le lieu où Jesus se retiroit la nuit, ne se détermina sans doute que parce que la récompense lui parut un peu considérable, & les Chefs de la Nation n'auroient osé employer son ministere qu'en lui présentant une somme capable de le séduire : de plus, le disciple perfide après son repentir, ayant rapporté les trente argyres, on en acheta le champ d'un potier pour être destiné à la sépulture des étrangers. On pense bien que le terrein aux environs d'une grande Ville comme Jérusalem devoit être cher, & que la somme ci-dessus ne pouvoit être que suffisante pour cette acquisition. Cependant d'autres Savans ont été dans la persuasion que les trente pieces que reçut Judas étoient des sicles; ensorte que le disciple fut corrompu par le conseil des Juifs pour la somme de 62 liv. 10 s. de notre monnoie. Je laisse le Lecteur libre d'en penser ce qu'il jugera à propos; & je reprends la suite de l'énumération des monnoies de l'Asie.

La *mine de Moïse* & d'*Ezéchiel*, *mináh*, *manéh*, *menéh*, *manjá*, *manes*, *manéh schél kódesch*, *mine sacrée*, valoit $2\frac{2}{5}$ argyres, $2\frac{1}{2}$ litres, rotules ou onces d'or, $4\frac{4}{5}$ pérèses, 5 staters, 10 didrachmes d'or, 15 tétrastateres, 20 deniers d'or, 30 octodrachmes, 40 hexadrachmes, 60 sicles, 80 tridrachmes, 120 didrachmes, 125 livres tournois, 240 deniers, 480 rébiites, 1200 gerahs, 1440 meas, 2500 sous tournois, 2880 pondions, 5760 phollis, 23040 kodrantès, 30000 deniers tournois, 46080 prutas.

Le *cintar*, *kentenarion*, *centenarium*, *centipondium*, valoit 40 mines sacrées, 96 grands argyres, 100 rotules, & 500 livres tournois. Je ne sais si le cintar étoit en usage comme monnoie.

Le *talent pesant d'argent*, *talent de Moïse*, *cicár*, *cicará*, *cacerá*,

cinchar ou *cincharès*, valoit 1 $\frac{1}{4}$ cintar, 50 mines ſacrées, 120 mines Talmudiques, 125 rotules ou onces d'or, 240 pérèſes, 250 ſtateres d'or, 500 didrachmes d'or, 750 tétraſtateres, 1000 drachmes d'or, 1500 octodrachmes, 2000 hexadrachmes, 3000 ſicles, 4000 tridrachmes, 6000 didrachmes, 6250 livres tournois, 12000 drachmes, 24000 rébiites, 60000 gérahs, 72000 meas, 125000 ſous tournois, 144000 pondions, 288000 phollis, 1152000 kodrantès, 1500000 deniers tournois, 2304000 prutas.

Le *talent de Babylone* valoit 1 $\frac{1}{5}$ talent de Moïſe, 1 $\frac{1}{2}$ cintar, 60 mines ſacrées, 144 mines Talmudiques, 150 rotules ou onces d'or, 288 pérèſes, 300 ſtateres d'or, 600 didrachmes d'or, 900 tétraſtateres, 1200 deniers d'or, 3600 ſicles, & 7500 livres tournois. Il valoit 300 dariques, ſelon Xénophon (*de Exped. Cyr. lib. I.*).

On a pu remarquer que dans ce numéraire de la monnoie Aſiatique, une once d'argent valoit 192 onces de cuivre; & une once d'or, 12 onces d'argent, ou 2304 onces de cuivre.

Dans ce que je viens de dire des monnoies de l'Aſie, j'ai cité quelquefois S. Epiphane, Héſychius, Héron le Martyr, S. Maxime, Euſebe Pamphile, mais ce n'a été que lorſque je les ai trouvés d'accord avec l'Ecriture & les autres Ecrivains dont j'ai cru devoir préférer les autorités; autrement je les ai rejettés. Par exemple, S. Epiphane dit que la ſix-millieme partie du talent s'appelle aſſarion, & que le denier eſt compoſé de ſoixante aſſarions; d'où il ſuit que ſon aſſarion vaudroit deux deniers, & ſeroit un didrachme. L'Auteur d'un fragment Grec, rapporté par Saumaiſe, dit également que le denier vaut ſoixante aſſarions. Héſychius dit que le kodrantès, qui eſt auſſi le lepton, eſt le quart du phollis, & que le lepton eſt la ſix-millieme partie du talent. Héron dit que le ſicle vaut deux leptons, qui ſont deux drachmes. Saint Maxime parlant des trente argyres qui furent le prix de Jeſus-Chriſt, dit que les aſſarions s'appellent auſſi leptons ou *nummus;* qu'il faut ſoixante aſſarions pour valoir un denier, & cent deniers pour un argyre. Un autre Auteur cité par Saumaiſe, traitant des monnoies des Hébreux, dit que le denier étoit de ſoixante aſſarions qu'on nommoit auſſi leptons. Un autre fragment, rapporté également par Saumaiſe, dit que le lepton eſt le quart de l'once, & que c'eſt de lui dont il eſt parlé dans l'Evangile, où on lit: *Deux paſſereaux ne ſe vendent-ils pas un aſſarion?* Euſebe Pamphile dit

que le ficle eft le quart de l'once ; que l'affarion eft le quart de l'once, & que le kodrantès eft également le quart de l'once. J'aurois eu plus de confiance dans les autorités de ces Ecrivains, fi je les avoit trouvé conformes à celle de l'Evangile, où on lit que deux leptons font la valeur du kodrantès ; j'aurois voulu du moins trouver ces Auteurs d'accord entr'eux : au refte, on verra dans la fuite que la plupart de ces autorités font exactes, & fe rapportent aux monnoies du grand Conftantin.

Si nous avons réuffi à rétablir les monnoies de l'Afie, on eft en droit d'en conclurre qu'il ne fe préfentera plus de difficulté infoluble fur ce fujet dans les Livres de l'antiquité. Je voudrois qu'on pût tirer cette conféquence fans précipiter fon jugement ; mais s'il eft vrai que la plupart des difficultés font applanies, il en exifte néanmoins encore, & je vais en préfenter ici quelques exemples.

On lit dans le premier Livre des Paralipomenes (*XXII*, 14.), que les richeffes que David, dont le regne ne fut pas fans troubles, laiffa à fon fils Salomon pour conftruire le Temple de Jérufalem, fe montoient à cent mille talens d'or, à un million de talens d'argent, &c. : *Ego in paupertate meâ præparavi impenfas domûs Domini, auri talenta centum millia, & argenti mille millia talentorum : æris verò & ferri non eft pondus, vincitur enim numerus magnitudine.* Si nous évaluons ces deux fommes d'or & d'argent fur le talent de Moïfe, les cent mille talens d'or vaudront 7,500,000,000 livres tournois, & le million de talens d'argent à 6,250,000,000 livres, enforte que la fomme totale reviendra à 13,750,000,000 livres de notre monnoie. Le regne de Salomon fut un regne de paix, & fes revenus furent beaucoup plus confidérables que ceux de David : il hauffa les impôts, & tira davantage d'or des mines d'Ophir & de Tharfis : mais quoique les Hiftoriens de ce temps-là nous difent que ce Prince amaffa tant de richeffes à Jérufalem, que l'argent y étoit commun comme les pierres, ces mines d'Ophir ne lui produifoient cependant que 420 (*III. Reg. IX*, 28.), ou 450 (*II. Paral. VIII*, 18.) talens d'or, & cela tous les trois ans (*II. Paral. IX*, 21.), c'eft-à-dire, au plus 150 talens d'or chaque année ; en un mot, les revenus annuels de Salomon fe montoient à *666* talens d'or & quelques petites fommes particulieres de plus : *Erat autem pondus auri quod afferebatur Salomoni per annos fingulos, fexcentorum fexaginta-fex talentorum auri : excepto eo, quod afferebant viri qui fuper vectigalia erant, & negotiatores,*

tores, universique scuta vendentes, & omnes Reges Arabiæ, ducesque terræ (III. Reg. X, 14 & 15.) : *Erat autem pondus auri, quod afferebatur Salomoni per singulos annos, sexcenta sexaginta-sex talenta auri : exceptâ eâ summâ, quam legati diversarum gentium, & negotiatores afferre consueverant, omnesque Reges Arabiæ, & Satrapæ terrarum, qui comportabant aurum & argentum Salomoni* (II. Paral. IX, 13 & 14.). Il falloit que le montant de ces taxes partielles ne fût pas considérable, puisqu'on a négligé de le comprendre dans la somme principale : mais ne soyons pas scrupuleux, & supposons que tous les revenus de Salomon étoient de mille talens d'or, ou de 75 millions de livres tournois ; ainsi le Souverain d'un petit pays peu plus grand que la Normandie, aura été presque aussi riche que Darius, fils d'Histaspes, qui possédoit toute l'Asie : car nous avons vu que les revenus de ce dernier Prince se montoient à environ 90 millions. Divisons la somme des richesses en or & en argent que David laissant en mourant, par la somme des revenus annuels que nous supposons à Salomon, & nous trouverons qu'il auroit fallu plus de 183 ans pour amasser, sans faire aucune dépense, une somme aussi considérable.

S. Epiphane parle d'une monnoie de compte qu'il appelle *follis* ou *ballantion*, & qu'il évalue à deux argyres & demi, ou à deux cents cinquante deniers. Végèce dit que c'étoit une bourse ou un sac d'argent. Il est certain que si le ballantion valoit deux argyres & demi ou autant de mines Talmudiques, il valoit aussi 250 deniers ou drachmes, puisque l'argyre valoit 100 deniers. Mais je pense que la seconde évaluation est faite sur la premiere, & dans la supposition que le ballantion étoit effectivement composé de deux argyres & demi ; ensorte que si au contraire cette monnoie n'avoit contenu que deux litres ou rotules de douze onces chacune, elle n'auroit valu que 240 deniers ou drachmes Asiatiques, & par conséquent auroit été égale à la mine sacrée ou mine de Moïse. Ce mot *ballantion* ou *balantion*, car on dit l'un & l'autre, est dérivé, selon les Lexicographes, du grec βάλλειν ἐντός, qui signifie *mettre dedans*, par la raison que le mot ballantion a souvent été employé pour exprimer une bourse dans laquelle on met de l'argent ; d'autres font venir balantion du nom de la Ville de Byzance en Thrace, parce que les Historiens font mention d'une monnoie de Constantinople qui portoit ce nom, & qui avoit cours sous les Empereurs d'Orient : c'est delà, dit-on, que vient le mot

beʒant, monnoie d'Egypte, dont il eſt parlé dans l'hiſtoire de ſaint Louis. Pour moi, je trouve une ſi grande analogie entre les mots *balantion* & *talantion*, qui ſeroit un diminutif de *talanton*, & ſignifieroit *un petit talent*, que je ne puis croire que ce ne ſoit pas la même choſe. Mon ſentiment, que je ne donne point comme une déciſion, ſeroit donc que la grande mine ou mine ſacrée de Moïſe & d'Ezéchiel ſe ſeroit appellée, en matiere de monnoie, *petit talent*, *balantion*, *talantion*, ou tout autre mot équivalent; en hébreu on aura pu la déſigner ſous le nom de *cicár*, avec un adjectif ou une terminaiſon qui la caractérisât & la diſtinguât du grand cicár ou grand talent; il a pu arriver même qu'on l'ait déſignée quelquefois ſous la dénomination abſolue de cicár. Voyons à combien ſe monteroient les richeſſes de David en les réduiſant ſur le balantion, ſuppoſé égal à la mine ſacrée. Nous avons dit que cette mine vaut en argent 125 livres tournois, & elle vaudra en or 1500 livres; ainſi cent mille balantions d'or vaudront 150 millions de notre monnoie; & un million de balantions d'argent fera 125 millions; enſorte que la ſomme totale de l'or & de l'argent amaſſés par David reviendra à 275 millions de la monnoie de France. L'Hiſtorien Joſephe (*Ant. Jud. lib. VII.*) trouvant le nombre des talens exprimés dans les Paralipomenes, exceſſif, en a réduit la totalité, tant en valeur d'or qu'en valeur d'argent, à cent mille talens d'argent, probablement qui vaudroient de notre monnoie 625 millions; mais on n'eſt pas ſûr que ſa correction ſoit exacte.

Salomon fit faire (*III. Reg. X*, 16 & 17.) deux cents boucliers d'or très-pur, chacun du poids de ſix cents auréus; il en fit faire encore trois cents d'une autre forme, dans leſquels il entroit le poids de trois cents mines d'or très-affiné, & il fit dépoſer les uns & les autres dans le tréſor de ſon Palais de la forêt du Liban. Un bouclier du poids de trois cents mines n'auroit pas été maniable pour le géant le plus énorme : mais cet endroit eſt rectifié ailleurs (*II. Paral. IX*, 15.); les premiers contenoient le poids de ſix cents auréus, qui font 91 $\frac{1}{3}$ onces de la livre de Paris; & les autres trois cents auréus, qui valent 45 $\frac{2}{3}$ onces.

David ayant vaincu les Ammonites par le moyen de Joab ſon Général, on trouva parmi les dépouilles (*I. Paral.* XX. 2.) la Couronne de leur Roi Melchom; elle contenoit le poids d'un talent d'or, & étoit enrichie de pierres précieuſes. David la réſerva pour s'en faire un diadême. Une Couronne peſant 57 livres de

Paris, ſur la tête d'un Roi, auroit été une choſe bien étonnante. Si l'on veut appliquer ici le balantion pris pour la mine ſacrée, cette Couronne aura contenu un peu plus de dix-huit onces du poids de Paris.

Ctéſias raconte dans Athénée (*Dipnoſoph. lib. XII.*) que Sardanapale ſe voyant détrôné par Arbacès, ſe donna la mort en ſe précipitant dans un bûcher de la hauteur de quatre plèthres où il avoit fait mettre cent cinquante lits d'or, autant de tables de même métal, beaucoup d'autres meubles précieux, & de plus une ſomme d'or de mille myriades de talens & une d'argent de dix mille myriades de talens. Evaluons l'or ſur l'argent, & nous trouverons que ces deux ſommes réunies font celle de 220 millions de talens d'argent, leſquels à raiſon de 6250 liv. pour un talent vaudroient 1375 milliards de notre monnoie. Mais ſi l'on veut prendre pour des ſtateres les talens de Ctéſias, tant ceux d'or que ceux d'argent, les richeſſes de Sardanapale en eſpeces monnoyées ſe monteront encore à plus de 458 millions, monnoie de France, & je penſe que c'eſt le ſeul parti qu'il ſoit raiſonnable de prendre ici.

Homere (*Iliad. lib. XXIII.*) fait la deſcription des combats funébres qui furent ordonnés par Achille en l'honneur de Patrocle, & il fait en détail l'énumération des prix qui furent propoſés; le premier prix pour la courſe des chariots fut une femme captive avec un trépied; le ſecond fut une cavalle pleine; le troiſieme une chaudiere ou coquemar de cuivre, & le quatrieme deux talens d'or : τῷ δὲ τέταρτῳ θῆκε δύο χρυσοῖο τάλαντα. Il eſt évident qu'il n'eſt point ici queſtion du talent ordinaire ; car dans ce cas cent quarante-quatre mille livres de notre monnoie, auroient été de moindre valeur, non-ſeulement qu'une femme eſclave ou qu'une cavalle, mais même qu'un vaſe de cuivre ſervant à faire chauffer de l'eau. S'il s'agit de deux auréus de la monnoie de l'Aſie mineure où ce ſpectacle ſe donnoit, ce prix aura été de 25 livres de notre monnoie, & eſt aſſez conſidérable pour avoir été propoſé par un petit Prince comme Achille.

Pollux (*lib. IV.*) dit que la ſtatere d'or ne contenoit que le poids de deux drachmes Attiques, ὁ δὲ χρυσοῦς ϛατὴς δύο εἶχε δραχμὰς Ἀττικάς. Ce paſſage, qui eſt clair, me ſemble pourtant embarraſſant ; car il préſente deux ſens, & peut s'expliquer de deux manieres. Le premier eſt que la ſtatere d'or d'Athenes n'é-

toit qu'un didrachme Attique d'or; & le second, que la ſtatere d'or de l'Aſie étoit de quatre drachmes d'or Aſiatiques qui ne contenoient que le poids de deux drachmes d'Athenes. Le même Grammairien dit (pag. 1022.) que la ſtatere d'or valoit une mine, c'eſt-à-dire, une mine d'argent : ὁ δὲ χρυσοῦς στατὴρ μνᾶν ἠδύνατο; mais ce rapport ne peut convenir entre la ſtatere d'or telle qu'il l'a définie & la mine Attique d'argent : car il s'enſuivroit qu'une ſtatere d'or valoit 50 ſtateres d'argent, tandis que nous prouverons dans la ſuite qu'elle n'en valoit que dix à Athenes. Voici ce que je penſe à ce ſujet. Je ſoupçonne que les Aſiatiques avoient des monnoies réelles d'une once d'or qui valoient effectivement une litre ou rotule d'argent. Ces monnoies avoient dans le pays où l'on en faiſoit uſage un nom quelconque que Pollux & d'autres ont rendu par l'expreſſion de *ſtatere d'or;* & il me ſemble que c'eſt tout ce que cet Auteur veut dire ici.

Selon Pollux encore (*ſegm.* 54, *lib. IX, c. VI,* p. 1018.) le talent d'or valoit trois chryſos ou auréus Attiques, mais celui d'argent valoit ſoixante mines Attiques. Son ſentiment eſt encore ſoutenu de celui de Diphile, au rapport duquel pluſieurs anciens Auteurs ont aſſuré que le talent d'or chez les Grecs étoit une petite ſomme. On trouve encore diverſes évaluations de petits talens dans l'antiquité la plus reculée; ſelon Polémarque il y en a eu un de quatre livres ou mines; ſelon Théophraſte un autre de quatorze livres, & ſelon Timée un de vingt-quatre. Pollux (*lib. IX.*) attribue deux ſortes de talens à la Sicile, l'un ancien de vingt-quatre *nummus*, & l'autre nouveau de douze *nummus.* Nous reviendrons à ces talens de la Sicile après avoir évalué les monnoies de la Grèce, c'eſt ce qu'il eſt temps de faire.

Le *chalcous* ou *réole* valoit 6 $\frac{1}{3}$ deniers tournois. Il étoit le ſixieme de l'obole, ſelon Suidas, d'après Diodore de Sicile : ὀβολὸς παρ' Ἀθηναίοις ἕξ ἐστιχαλκῶν. Quelques Auteurs croient que cette eſpece étoit d'une once de cuivre, d'où il ſuivroit que la proportion entre l'argent & le cuivre auroit été à Athenes comme 225 à 1; c'eſt trop, & je penſe que les Auteurs qui égalent le chalcous à une once de cuivre entendent par-là le phollis des Hébreux & des Aſiatiques. A l'égard des rapports des autres monnoies Grecques entr'elles, je n'alléguerai plus les autorités ſur leſquelles ils ſont établis, on peut conſulter le Chapitre précédent.

Le *ſou tournois* vaut 1 $\frac{4}{5}$ chalcous, 12 deniers tournois.

L'*obole Attique* vaut 3 $\frac{1}{3}$ ſous tournois, 6 chalcous, 40 deniers tournois.

La *drachme Attique* vaut une livre tournois, 6 oboles, 20 ſous tournois, 36 chalcous.

Le *didrachme Attique* vaut 2 drachmes ou livres tournois, 12 oboles, 40 ſous tournois, 72 chalcous.

Le *tétradrachme Attique* vaut 2 didrachmes, 4 drachmes ou livres tournois, 24 oboles, 80 ſous tournois, 144 chalcous.

Le *chryſos* ou *auréus Attique*, *ſtatere d'or*, vaut 5 tétradrachmes, 10 didrachmes, 20 drachmes ou livres tournois, 120 oboles, 720 chalcous. Nous avons dit tout-à-l'heure, d'après le témoignage de Pollux, que la ſtatere d'or n'étoit que du poids de deux drachmes Attiques. Si cet Auteur nous trompe à qui aurons-nous recours pour nous aſſurer de la vérité? A l'égard de la proportion de l'or à l'argent, une mine d'or chez les Grecs valoit dix mines d'argent. Le Traité que les Romains firent avec les Etoliens nous en fournit une preuve: voici comment Tite-Live s'exprime à ce ſujet: *de pecuniæ ſummâ quam penderent* (Ætoli), *penſionibuſque ejus, nihil ex eo, quod cum Conſule convenerat, mutatum. Pro argento ſi aurum dare mallent, darent convenit, dum pro argenteis decem* (didrachmis) *aureus unus valeret.* Polybe s'exprime encore plus clairement, lorſque parlant du même Traité, il dit qu'il fut permis aux Etoliens de fournir une mine d'or pour dix mines d'argent: Α'ντὶ τρίτου μέρους τοῦ ἀργυρίου χρύσιον, ἐὰν βούλωνται, διδόντες, τῶν δέκα μνῶν ἀργυρίου, χρυσίου μνᾶν διδόντες. On cite auſſi Zonare qui témoigne ſur le rapport de Dion Caſſius, que l'auréus Grec ou la ſtatere d'or valoit vingt drachmes d'argent; mais que chez les Romains l'auréus équivaloit à vingt-cinq drachmes ou deniers: Παρὰ Ρωμαίοις αἱ ἔικοσι καὶ πέντε δραχμαὶ χρυσοῦν νόμισμα ἕν. παρὰ δὲ τοῖς Ε'λλησιν ἔικοσι δραχμῶν, ὡς Δίων φησὶ, τὸ χρυσοῦν ἀλλάτlεται νόμισμα. Polemarque dans Héſychius prouve la même choſe, en diſant que la mine vaut cinq auréus ou ſtateres d'or: μνᾶν λέγεσθαι τοὺς πέντε χρυσοῦς; car ſur ce pied cinq ſtateres d'or en valent cinquante d'argent, & une ſtatere d'or dix didrachmes d'argent. Pollux (*lib. IX, de vocabulis ad Commodum Cæſarem.*) donne à l'or une valeur de celle de l'argent en ces termes: τὸ δὲ χρυσίον ὅτι τοῦ ἀργυρίου δεκαπλάσιον ἦν, σαφῶς ἄντις ἐκ το μενάνδρου παρακαταθήκης μάθοι. Le même Grammairien, après avoir

parlé dans un endroit du poids d'un talent d'or, en parle de nouveau ailleurs en le défignant par le mot *decatalanton*, parce qu'il valoit dix talens d'argent. On peut confulter au furplus Xénophon, Arrien, Harpocration, Héfychius, Suidas & le Scholiafte d'Ariftophanes.

Le *talent d'or Attique* & *Macédonien* vaut 3 chryfos, 15 tétradrachmes, 30 didrachmes, 60 drachmes ou livres tournois, 360 oboles, 2160 chalcous. Le talent d'or Macédonien étoit du poids de fix drachmes d'argent, felon Euftathius, comme le talent d'or Attique, felon Pollux & d'autres.

La *mine Attique* & *Euboïque* vaut 1 ⅔ talent d'or, 5 chryfos, 25 tétradrachmes, 50 didrachmes, 100 drachmes ou livres tournois, 600 oboles, 3600 chalcous.

Le *talent Attique* & *Euboïque* vaut 60 mines, 100 talens d'or, 300 chryfos, 1500 tétradrachmes, 3000 didrachmes, 6000 drachmes ou livres tournois, 36000 oboles, 216000 chalcous.

Il eft à préfumer que le talent d'or dont nous venons de parler étoit une monnoie réelle. Le grand talent de compte de 60 mines vaudroit en or 60000 livres tournois, c'eft-à-dire, 1000 talens efpece. Si j'ai inféré ce talent efpece dans le numéraire Attique, ç'a été pour ne pas paroître affecter de rejetter des autorités anciennes ; cependant rien ne me paroît plus incertain que l'exiftence de cette efpece de monnoie, & j'expoferai ici les raifons de mes doutes. Selon Pollux, Euftathius & Suidas, le talent de Naples ou l'ancien talent de Sicile contenoit deux talens nouveaux de Sicile ou deux talens de Syracufe, fix drachmes Attiques & par conféquent fix livres de la monnoie de France, 24 livres ou *nummus* de Sicile, 36 oboles Attiques, 96 trixas ou trionces, 144 dixas & 288 onces de Sicile. Voilà ce qui réfulte des témoignages combinés des trois Auteurs allégués. Rapportons encore ici un paffage de Feftus que nous avons déja vu & comparons-le au numéraire ci-deffus : *talentorum non unum genus. Atticum eft fex millium denarium. Rhodium & Ciftophorum quatuor millium, & quingentorum denarium. Alexandrinum XII denarium. Neapolitanum VI denarium. Siracufanum III denarium. Rheginum victoriati.* Je dis d'abord que le talent d'Alexandrie contenoit douze mille & non pas douze deniers; nous l'avons prouvé; par conféquent il faut écrire $\overline{\text{XII}}$ & non pas XII *denarium*, d'où je conclus qu'il faut écrire de même : *Neapolitanum* $\overline{\textit{VI}}$ *denarium.*

Syracusanum $\overline{III}$ *denarium*. Mais les trois Auteurs cités plus haut ou peut-être un seul d'entr'eux qui aura servi de modele aux deux autres, ayant lu, soit dans Festus, soit dans Varron, soit ailleurs, les deux nombres VI & III sans trait au-dessus, auront écrit de même *six* & *trois* au lieu de *six mille* & de *trois mille*. Ainsi je pense que les talens de Sicile donnés par ces Ecrivains sont des chimeres. Je dis la même chose du talent Attique ou Macédonien d'or. La lecture de quelque Auteur Latin dont l'Ouvrage n'existe plus lui aura donné l'existence; on y lisoit ceci ou à-peu-près : *talentum Atticum sive Macedonicum auri III aureorum*. L'intention de l'Auteur étoit qu'on lut $\overline{III}$ *aureorum* ; mais on avoit négligé le trait, ensorte que Pollux & les deux autres ne le trouvant point, ou le trouvant peut-être sans en savoir la signification, ont écrit que le talent d'or étoit de *trois* auréus, tandis qu'il en contenoit *trois mille*. C'est aux Savans de juger si mes conjectures sont justes; si elles le sont on en inférera que le talent Attique ou Euboïque & les talens de la Sicile & Naples étoient égaux ou à-peu-près, & encore que le talent Attique ou Macédonien d'or valoit dix talens d'argent, & qu'il n'y avoit point de talent d'or de trois stateres.

Il nous reste à présent à traiter de la monnoie des anciens Romains; cette partie de notre travail n'est pas la moins étendue ni la moins pénible. M. Dupuy, dans une savante dissertation sur l'état de la monnoie Romaine (*Mém. de l'Acad. des Inscript. & Bell. Lettr. tom. XXVIII, p.* 647.) a répandu sur cette matiere beaucoup de clarté & de méthode. J'avois cru d'abord ne pouvoir mieux faire que de profiter de ses profondes recherches sans y rien changer ; mais depuis ayant parcouru les Ouvrages de quelques Ecrivains de l'antiquité, je me suis trouvé dans la nécessité de m'écarter en quelques points de son opinion, ou plutôt je me suis vu forcé de combattre par des autorités authentiques quelques-unes de celles que M. Dupuy allégue & qui sont également authentiques.

Romulus, Fondateur de Rome, institua des Loix telles qu'elles pouvoient convenir à un peuple agreste. Il fit un partage égal des terres de sa nouvelle Ville. Il en donna à chacun des habitans une portion de deux jugeres ou d'une hérédie, étendue qui revient à un peu plus d'un arpent Royal de France, & qui est la quantité de terre strictement nécessaire pour procurer à un individu ses besoins.

La petiteſſe de ces poſſeſſions ne permettoit point aux propriétaires d'avoir des ſuperflus qu'ils puſſent vendre, ainſi il ne devoit point y avoir de commerce, & par conſéquent la monnoie auroit été inutile, auſſi n'en fabriqua-t-on pas. Cependant l'uſage de l'or & de l'argent étoit deſlors connu à Rome. Il y en venoit quelque peu des autres Villes de l'Italie & des pays d'outremer, de l'Illyrie & d'ailleurs. Cet argent, j'ignore par quels procédés & ſur quels fondemens de juſtice, étoit partagé entre les citoyens, & c'étoient les Sénateurs qui étoient chargés du ſoin d'en faire la répartition, auſſi-bien que celle des terres. Car les cent *Peres* qui compoſoient le Sénat de Romulus furent créés par ce Prince pour l'aider de leurs conſeils dans le Gouvernement de la République, pour diſtribuer au peuple avec égalité les terres de la campagne & les ſommes d'argent dont l'Etat ſe trouvoit en poſſeſſion. *Patres appellantur, ex quibus Senatus conſtat, quos initio urbis conditæ Romulus C delegit ; & ſic appellavit quorum conſilio atque prudentiâ Reſpublica adminiſtraretur atque gubernaretur; quique agrorum partes attribuerent tenuioribus perindè ac liberis, ac pecunias dividerent; etenim ſolebant jàm indè à Romulo nummis auri atque argenti ſignati ultramarinis uti : id quod publicæ & privatæ rationes Commentariorum docent.* (Sextus Pompeius Feſtus, de verborum ſignificatione.).

S'il y avoit quelque commerce de marchandiſes parmi les premiers Romains, il ſe faiſoit preſque tout par des échanges; on donnoit des beſtiaux pour d'autres beſtiaux, pour des grains, pour des habits, pour des inſtrumens aratoires, pour des armes, &c. & réciproquement. *Pecunioſus à pecuniâ magnâ : pecunia à pecu : à paſtoribus enim horum vocabulorum origo ...... Pecus ab eo quod perpaſcat, à quo pecunia univerſa, quod in pecore pecunia tum conſiſtebat à paſtoribus.* Varro de L. L.

Les ſalaires & les récompenſes, le pécule des eſclaves, s'eſtimoient & ſe payoient en marchandiſes en nature : *Peculium ſervorum à pecore item dictum, ut & pecunia patrum familiæ.* Pomp. Feſt.

Les offrandes pour les ſacrifices faits pour les biens de la terre étoient également préſentées en productions naturelles; on offroit des grains, des fruits, des gâteaux, des beſtiaux, &c. *Pecunia ſacrificium fieri dicebant, cùm frugum, fructuumque cauſâ mola pura offerebatur in ſacrificio, quia omnis res familiaris, quam nunc pecuniam dicimus, in his rebus conſtabat.* Pomp. Feſt.

Les

Les amendes légales étoient taxées à un certain nombre de bœufs, de moutons ou d'autres bestiaux. Les plus fortes amendes imposées pour des vols ou pour des injures, étoient réglées à trente bœufs, & les moindres à deux moutons ou brebis. C'est de cet ancien usage encore que vient le mot *péculat* qui est une concussion ou un vol des deniers publics : *Peculatus furtum publicum dici cœptus est à pecore, quia ab eo initium fraudis esse cœpit. Siquidem antè æs, aut argentum signatum, ob delicta, pœna gravissima erat duarum ovium, & triginta boum. Eam legem sanxerunt T. Menenius Lanatus, & P. Sestius Capitolinus Consules...... Peculatus est nunc quidem qualecunque publicum furtum, sed inductum est à pecore, ut pecunia quoque ipsa. Jam etiam noxii pecore mulctabantur, qua neque æris adhuc, neque argenti erat copia. Itaque suprema multa etiam nunc appellatur...... Aliàs supremus ponitur pro maximo, cùm duas oves, & triginta boves supremam multum.* Pomp. Fest.

Numa Pompilius, second Roi de Rome, fut le premier qui fit fabriquer une espece de monnoie de cuivre, & il avoit établi pour cela une compagnie de monnoyeurs appellés *ærarii* (Plin. lib. XXXIV, cap. I.). Mais cette monnoie n'avoit point encore une forme certaine; ce n'étoient que des pieces, des lingots ou des tronçons de métal, sans marque, sans empreinte & d'inégale grandeur, que l'on donnoit au poids & la balance à la main. Cette monnoie grossiere s'appelloit *æs, æs rude, æs grave, rodus, raudus, raudus culus*, c'est-à-dire, cuivre ou cuivre pesant. On l'appelloit encore plus particuliérement *stips*, tronçon, d'où sont dérivés les mots *stipare, stipulari, stipula, stipes, stipendium*, &c. *rodus vel raudus significat rem rudem & imperfectam...... Vulgus quidem in usu habuit, non modo pro ære imperfecto, ut Lucilius, cùm ait : plumbi paxillum rodus linique matexam : sed etiam pro signato, quia in mancipando, cùm dicitur, rudusculo libram ferito, asse tangitur libra. Cincius de verbis priscis sic ait : quemadmodum omnis fere materia non deformata, rudis appellatur, sicut vestimentum rude, non perpolitum : sic æs infectum rudusculum apud ædem Apollinis æs conflatum jacuit, id adrudus appellabant...... in æstimatione censoriâ æs infectum rudus appellabatur.... Nam æs ut Varro in lib. Antiquitatum, raudus dicebatur : atque ex eo dici in mancipando, raudusculo libram ferito...... stipem esse nummum signatum, testimonium est & de eo quod datur stipendium militi, & cùm*

ſpondetur pecunia, quod ſtipulari dicetur...... ſtipem dicebant pecuniam ſignatam, quod ſtiparetur : ideo ſtipulari dicitur is, qui interrogatus, ſpondet ſtipem, id eſt æs...... ſtipatores ait (Verrius) dictos à ſtipe quam mercedis nomine accipiant cuſtodes cujuſque corporis. Feſt. Pomp.

La monnoie de Numa, toute informe & imparfaite qu'elle étoit, ne laiſſa pas que d'avoir cours pendant plus de cent cinquante ans, juſqu'au regne de Servius Tullius. Durant cette intervalle tous les comptes furent liquidés & les payemens effectués au poids & à la livre; les amendes, les ſalaires, &c. tout s'acquittoit la balance à la main : *Pœnas pendere in eo propriè dicebant, qui pecuniam ob delictum ſolvit; quia penſo ære olim utebantur.* Pomp. Feſt. On diſoit donc alors *peſer des amendes*, *pœnas* ou *multas pendere* pour *payer des amendes*, *multas ſolvere.* Et c'eſt delà que ſont venus les mots latins *impendere*, *diſpenſator*, *expenſum*, *penſum*, *penſio*, *diſpendium*, *compendium*, *ſtipendium libripens*, &c. Ce dernier mot étoit le nom de l'Officier qui étoit chargé du ſoin du poids public, qui tenoit la balance dans la cérémonie de la paſſation du contrat de vente appellé *mancipatio*, qui peſoit l'argent qu'on donnoit aux ſoldats Romains. Il reſtoit encore quelques veſtiges de l'ancienne coutume de peſer les métaux pécuniaires au temps de Varron, c'eſt-à-dire, trente ou quarante ans avant la naiſſance de J. C., car cet Auteur aſſure que dans le Temple de Saturne on conſervoit encore alors une balance qui ſervoit à cela. *Per tarutium ſolvi ſolitum, veſtigium etiam nunc manet in æde Saturni, quòd ea etiam nunc propter penſuram, trutinam habet poſitam.* (de L. L.)

Cet uſage de peſer les métaux dans les comptes & les payemens ne fut point particulier aux Romains; il avoit été connu dans la plus haute antiquité. On peſoit la monnoie au temps d'Abraham, comme on le voit par la Genèſe (XXIII, 16.); *quod cùm audiſſet Abraham, appendit pecuniam quam ephron poſtulaverat, audientibus filiis Heth, quadringentos ſiclos argenti probatæ monetæ publicæ.* On la peſa encore en Aſie dans les temps poſtérieurs, comme il paroît par le Prophete Zacharie (XI, 12.) *& appenderunt mercedem meam triginta argenteos.* A Rome, vers l'an 365 de la fondation de la Ville, on peſoit l'or & l'argent dans les comptes de Finances. Les Gaulois, maîtres de Rome & preſſant les Romains qui s'étoient retirés dans le Capitole, il y eut une con-

férence entre Brennus, leur Roi & Q. Sulpicius tribun militaire, dans laquelle il ſut arrêté que les Gaulois ſe retireroient moyennant mille livres peſant d'or, c'eſt-à-dire, 1087000 liv., que les Romains s'obligeoient de leur payer. Tite-Live dit que les Barbares abuſant de l'avantage que leur donnoit la victoire, apporterent de faux poids, & que le tribun s'en plaignant, Brennus avoit encore ajouté ſon épée aux poids, en diſant : Malheur aux vaincus. Feſtus ici s'exprime en ces termes : *Væ victis, in proverbium veniſſe exiſtimatur, cùm Româ captâ à Senonibus Gallis aurum ex conventione & pacto adpenderetur ut recederent, quod iniquis ponderibus exigi à barbaris querente Ap. Claudio, Brennus rex Gallorum ad pondera adjecit gladium, & dixit : Væ victis. Quem poſteà perſecutus Furius Camillus, cùm inſidiis circumventum concideret, & quereretur contra fœdus fieri, eâdem voce remuneraſſe dicitur.* Enfin la méthode de peſer les métaux, comme monnoie, fut trouvée bonne. On n'en employa pas d'autres, parce qu'on n'en connoiſſoit pas de meilleure, & l'on s'en contenta juſqu'au temps où on lui ſubſtitua des pieces avec des caracteres qui en marquoient le poids & la valeur, ſoit en cuivre, ſoit en argent, ſoit en or.

Ce fut Servius Tullius, ſixieme Roi de Rome, qui le premier fit fabriquer des monnoies de cuivre : *Servius Rex primus ſignavit æs*, (Plin. lib. XXXIII, cap. III.). Il marqua ſur cette monnoie l'empreinte des animaux dont elle étoit la valeur repréſentative, la figure d'un bœuf, celle d'un mouton, d'où elle prit le nom de *pecunia* : *ſignatum eſt notâ pecudum, undè & pecunia appellata*, (ibidem) ; *Servius Rex, ovium boumque effigie primus æs ſignavit*, (Plin. lib. XVIII, cap. III.).

La principale de ces monnoies de cuivre fut l'*as*, appellé auſſi *æs grave* & *aſſipondium* ; c'étoit le poids d'une livre Romaine de cuivre. On en fabriqua de plus petites, des deunx, des dextans, des dodrans, des bes, des ſeptunx, des ſemis, des quincunx, des triens, des quadrans, des ſextans, des ſeſconces, des onces, des ſemi-onces & des ſextules, c'eſt-à-dire, des pieces de 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 $\frac{1}{2}$, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ onces ; & tels ſont les ſous multiples de l'as de douze onces. On en fabriqua également de plus grandes que l'as, des dupondius, des ſeſterces, des treſſis, des quatruſſis, des quinqueſſis, des ſexis, des ſeptuſſis, des octuſſis, des nonuſſis, des decuſſis, des viceſſis, &c. des triceſſis, des centuſſis, qui valoient 2, 2 $\frac{1}{2}$, 3, 4, 5, 6,

7, 8, 9, 10, 20, 30, &c. 100 as: tels ſont les multiples de l'as, & ſi tous ces noms n'exprimoient pas des monnoies effectives, ils compoſoient au moins le numéraire monétaire d'alors. *Multa pecuniæ ſignatæ vocabula ſunt. Æris hæc. As ab ære. Dupondius à duobus ponderibus, quod unum pondus aſſipondium dicebatur. Id ideò quòd as erat libræ pondus, deindè ab numero reliquum dictum uſquè ad centuſſis, ut as ſingulari numero. Ab tribus aſſibus, treſſis, & ſic proportione uſquè ad nonuſſis. In denario numero hoc mutat: quod primum eſt, ab decem aſſibus decuſſis: ſecundùm à duobus decuſſibus biceſſis (viceſſis), quod dixi ſolum à duobus decuſſibus biceſſis. Reliqua conveniunt, ut triceſſis à tribus, ſic proportione uſquè ad centuſſis, quo majus æris vocabulum non eſt. Nam ducenti in proportione cùm dicuntur, non magis aſſes quàm denarii, aliæve res ſignificantur. Æris minima pars, ſextula, quòd ſexta pars unciæ: ſemuncia, quòd dimidia pars unciæ, ſe valet dimidium, ut in ſelibrâ & ſemodio. Uncia ab uno: ſextans ab eo quòd ſexta pars aſſis: ſicut quadrans, quòd quarta; & triens, tertia pars. Semiſſis, quod ſemiæs, id eſt dimidium aſſis, ut ſuprà dictum eſt. Septunx, à ſeptem & unciâ conclusum. Reliqua obſcuriora, quod à diminutione, & ea quæ diminuuntur ita ſunt ut extremas ſyllabas habeant. Ut à duodecim una dempta uncia, deunx. Dextans, dempto ſextante. Dodrans, dempto quadrante. Bes, ut olim Des, dempto triente....... Seſtertius, quod ſemis tertius. dupondius enim & ſemis antiquus ſeſtertius eſt: & veteris conſuetudinis ut retro æra dicerentur, ita ut ſemis tertius, ſemis quartus pronunciarent. Seſtertius igitur, ab ſemis tertius dictus.* Varro de L. L.

Il faut remarquer ſur cet endroit de Varron, que les anciens Romains diſoient un *tiers troiſieme*, c'eſt-à-dire un tiers au troiſieme rang, pour exprimer *deux & un tiers* : ici le nombre ordinal *troiſieme*, déſigne la place du nombre fractionnaire *un tiers*; il doit être au troiſieme rang, ou le troiſieme en nombre, ce qui ſuppoſe que le premier & ſecond rang ſont occupés par des unités d'entiers, ou bien, ce qui revient au même, que le premier & le ſecond nombre ſont des entiers. Ainſi, ſuivant cet uſage, ſi je veux exprimer *un & demi*, je dirai en latin : *ſemis ſecundus* ou *ſemis alter* : un & un ſixieme, *ſextans ſecundus* ou *ſextans alter*; quatre & un quart, *quadrans quintus*; cinq & trois quarts, *dodrans ſextus*; huit & cinq ſixiemes, *dextans nonus*; deux & demi, *ſemis tertius*, & par contraction, *ſeſtertius*. C'eſt ce qui eſt expliqué très-clairement dans Fauſtus, dont voici les paroles : *Trientem tertium pondo*

coronam auream dedisse se Jovi donum scripsit T. Quintius Dictator, quom per novem dies, totidem urbes, & decimam Præneste cepisset. Id significare ait Cincius in Mystagogicon, lib. II. duas libras pondo & trientem, quâ consuetudine hodieque utimur, quom lignum bes alterum dicimus, id est pedem & bessem latitudinis habens; & sestertium, id est duos asses, & semissem tertium. Item si tres asses sunt & quadrans, quadrans quartus dicitur.

Pline (*lib. XXXIV. II.*) parle des especes de cuivre les plus renommées dans l'antiquité. Il nomme en premier lieu le cuivre de l'Isle de Cypre, où il prétend que se fit l'invention de ce métal, & où on le faisoit avec une pierre appellée *Chalcitis*, différente apparemment de la calamine. Il ajoute que le prix de ce cuivre de l'Isle de Cypre s'avilît bientôt, parce qu'on en trouva de meilleure qualité. Le cuivre jaune principalement fut pendant long-temps fort recherché pour sa beauté; mais les mines qui le produisoient s'étant épuisées, on en tira de celles dont Sallusle, favori d'Auguste, étoit propriétaire dans la Tarentaise, & de celles que Livie, femme de cet Empereur, possédoit dans la Gaule. Du temps de l'Auteur, le cuivre le plus estimé étoit celui des mines de Cordoue en Espagne, que Marius autrefois avoit fait exploiter. Il avoit la beauté & l'éclat du cuivre jaune ou laiton. L'on en fabriquoit des sesterces & des dupondius. A l'égard des as, on ne les faisoit que du cuivre de Cypre: *summa gloria nunc in Marianum conversa, quod & Cordubense dicitur. Hoc à Liviano cadmiam maximè sorbet, & aurichalci bonitatem imitatur in sestertiis dupondiariisque, Cypro suo assibus contentis.*

Nous avons dit que la monnoie de Servius portoit l'empreinte d'un bœuf ou d'un mouton. Quelques piéces de cette monnoie avoient d'autres marques. On voyoit sur le *quadrans* la figure d'un radeau, & le *triens* étoit caractérisé de même; d'où il arriva que ces monnoies s'appellerent *Ratiti*, du mot *rates* qui signifie un radeau. Sur l'as on avoit représenté un vaisseau, *Ratitum quadrantem Tarquilius in libro quem inscripsit de..... & Opius Aurelius, dictum putant, quod in eo, & triente, ratis fuerit effigies, ut navis in asse, à qua quidem re appellatum quoque ratitum dicunt. Meminit trientis ratiti Antonius, qui ratitos ex hâc causâ dici trientes putat, quod ratis appellatio tertiæ partis assis sit; quinæ autem aut alius partis in illâ sic, sed secundùm numerum, ut sextans. Nec hâc re ratem dici solere, nisi de ternâ.* Sext. Pomp.

C'est à cette époque que le commerce par des échanges com-

mença à devenir moins fréquent : le travail des artisans se paya en monnoie, les choses nécessaires aux besoins de la vie se donnerent pour du cuivre, & le Propriétaire d'un petit domaine, qui auparavant auroit à peine trouvé les moyens de s'en désaisir, parce que ses besoins ne pouvoient s'étendre à la valeur de son fonds, & que personne n'avoit assez de superflu pour en faire l'acquisition avec son épargne, fut bientôt échangé par le possesseur négligent ou malheureux, contre une somme de cuivre, fruit de l'économie d'un citoyen plus actif ou plus heureux. De-là l'inégalité des fortunes qui s'introduisit contre l'esprit des loix de Romulus, mais qui avoit déja fait quelques progrès indépendamment de la monnoie instituée par Servius.

Sous ce Roi, les plus grandes propriétés ne passerent point la valeur de cent dix mille as, & ceux qui possédoient ce fonds, étoient, selon Pline, dans la premiere classe des Citoyens Romains. *Maximus census C. X. M. assium fuit illo Rege, & ideò, hæc prima classis.* Si nous évaluons la monnoie de Servius sur le prix actuel du cuivre monnoyé en France, & nous n'avons pas d'autre moyen, puisqu'alors il n'y avoit point de monnoie d'argent ni d'or, nous trouverons que l'as du poids d'une livre Romaine, vaudroit 1,405 liv., ou un peu plus de 28 sous de notre monnoie ; en sorte que les fonds des plus riches citoyens Romains se montoient déja à la valeur de 154,550 liv., qui au denier trente, feroient plus de cinq mille livres de revenu.

M. Rollin, d'après Tite-Live & Denis d'Halicarnasse, nous fournit un plus grand détail sur ce sujet : Servius fit faire le dénombrement du peuple. Il se trouva alors dans Rome & aux environs plus de quatre-vingts mille citoyens capables de porter les armes. Dans ce dénombrement on n'avoit compris ni les femmes, ni les enfans, ni les jeunes gens au dessous de dix-sept ans, ni les esclaves.

Le Prince partagea ce grand nombre de citoyens en six classes, & il composa chaque classe de différentes centuries qui n'étoient point fixées chacune au nombre de cent hommes, comme le mot semble le marquer, mais qui en avoient plus ou moins, selon la différence des classes.

Il mit dans la premiere classe quatre-vingts centuries, dans lesquelles il ne fit entrer que des Sénateurs, des Patriciens, ou des gens distingués par leurs richesses ; & tous ne devoient pas avoir

moins de cent mille as de cuivre en fonds, ce qui fait 140,500 livres de principal, & 4,683 livres de revenu au denier trente.

La seconde classe n'étoit composée que de vingt centuries, & de ceux qui possédoient au moins la valeur de soixante & quinze mille as en fonds de biens, c'est 105,375 livres en principal, 3,512 liv. de rente.

La troisieme classe étoit pareillement composée de vingt centuries, & il falloit avoir cinquante mille as pour y entrer, c'est-à-dire 70,250 liv. de fonds, qui valent 2,342 liv. de rente.

La quatrieme classe étoit encore composée du même nombre de centuries que les deux précédentes. Le bien devoit être de vingt-cinq mille as de cuivre au moins, c'est-à-dire 35,125 liv. de fonds, & 1171 liv. de rente.

Il y avoit trente centuries dans la cinquieme classe, & l'on y avoit placé ceux qui possédoient pour tous biens douze mille cinq cents as de cuivre, qui valent 17,562 liv. en principal, ou 585 liv. de rente.

Les fonds de ceux qui composoient la sixieme classe, ne sont point déterminés, mais ils étoient exempts d'aller à la guerre & de payer aucuns tributs. Quant aux autres classes, elles étoient obligées de faire la guerre à leurs dépens ; il falloit se fournir d'armes & d'habits ; il falloit se nourrir, & à cet égard, les réglements de Servius furent observés jusque vers le temps de la prise de Rome par les Gaulois, époque à laquelle on commença à payer les troupes sur les revenus de la République. *Privato sumptu se alebant milites Romani, antequàm stipendia mererentur, quod in consuetudine fuit penè ad id tempus, quod fuit paulo antequàm Romana Civitas capta est à Gallis, à quo tempore sine publico stipendio milites non fiebant.* Pomp. Fest.

Denis d'Halicarnasse, qui vivoit sous Auguste, n'étant pas au fait des monnoies Romaines qui avoient eu cours avant les guerres Puniques, a évalué les biens des citoyens Romains de la premiere classe sous Servius, à cent mines, en comptant dix as pour un denier ou pour une drachme, & cent deniers pour une mine. Si l'on croyoit devoir s'arrêter à cette réduction, on trouveroit que les plus riches citoyens de Rome n'avoient de capital que dix mille liv. de notre monnoie, qui au denier trente feroient 333 liv. 6 s. 8 deniers de revenu. Sur ce pied, les Particuliers de la seconde classe n'auroient eu que 250 liv. de rente, ceux de la troisieme

classe que 166 liv. 13 sous 4 deniers ; ceux de la quatrieme que 83 liv. 6 sous 8 deniers ; & ceux de la cinquieme que 41 liv. 13 sous 4 deniers.

On alléguera peut-être, pour infirmer la justesse de nos calculs, que le cuivre étoit plus commun & moins précieux chez les anciens Romains qu'il ne l'est aujourd'hui chez nous. Nous allons proposer un autre moyen d'apprécier d'une maniere moins douteuse, les biens des particuliers au temps de Servius. Ce Prince mourut vers l'an de Rome 221. On créa les Tribuns Plébéiens l'an 260. Ces Magistrats étoient changés tous les ans. Minutius-Augurinus fut le onzieme Tribun Plébéien, par conséquent il remplissoit cette charge vers l'an 271. C'étoit donc la 50e année depuis la mort de Servius. Or, ce Tribun fit taxer le prix du modius de bled ou de riz, à un as ; & sous plusieurs édilités il fut vendu dans les marchés au même prix. D'où il suit qu'à proportion, & en évaluant toujours l'as comme nous l'avons fait, le setier de bled, mesure de Paris, auroit valu alors 21 liv. 15 sous de la monnoie de France, ce qui est encore aujourd'hui le prix moyen du bled à Paris. *Manius-Martius ædilis plebis primum frumentum Populo in modios assibus donavit. Minutius-Augurinus, qui Sp. Melium coarguerat, farris pretium in trinis nudinis ad assem redegit undecimus plebis Tribunus, quâ de causâ statua ei extrà portam Trigeminam, à Populo stipe collecta statuta est. Trebius in ædilitate, assibus Populo frumentum præstitit, quam ob causam & ei statuæ in Capitolio & Palatio dicatæ sunt.* Plin. lib. XVIII. III.

Si les Tribuns s'élisoient chaque année, & que Minutius-Augurinus ait été le onzieme, comme l'assurent Pline & Tite-Live même (*lib. IV*, nº *XVI.*), le raisonnement que j'ai fait ci-dessus est juste, en supposant que ces Auteurs parlent de l'ordre de succession ; mais s'il s'agit du nombre des Tribuns qui étoient alors en charge, & entre lesquels Minutius tenoit le onzieme rang ; alors ce ne sera plus la même chose : & nous dirons avec les Chronologistes que Minutius étoit Tribun l'an de Rome 316. Mais Pighius place l'édilité de Manius-Martius l'an de Rome 298, sous le Consulat de Marcus-Valerius-Maximus & de Spurius-Virginius-Tricostus, c'est-à-dire, 77 ans après la mort de Servius, & ainsi nos calculs resteront les mêmes.

Si Pline nous donne l'as pour valeur du modius de bled lorsqu'il étoit au plus bas prix, on peut croire que ce prix ne différoit

roit pas beaucoup du prix courant & moyen, & on peut présumer encore que sous le regne de Servius, le bled se vendit moins cher que dans les temps postérieurs, parce que la population étoit moins grande. Supposant donc que l'as étoit à-peu-près le prix d'un modius de bled, on évaluera les biens des citoyens de la premiere classe à cent mille modius de bled, qui reviennent à 6,453 setiers & un tiers, mesure de Paris. Cette quantité de bled évaluée en argent, nous montrera toujours à-peu-près la même richesse que ci-dessus. D'où l'on doit conclure que nous ne pouvions mieux faire que de réduire l'as, comme nous l'avons fait.

Les amendes ne se payerent plus en bestiaux comme autrefois; elles se payerent avec du cuivre ; & pour exprimer une amende de vingt-cinq as, les Loix des douze tables employoient un tour qui étoit particulier aux Jurisconsultes de ce temps-là : on disoit vingt-cinq amendes. *Viginti-quinque pœnas in XII, significat viginti-quinque asses.* P. Fest.

Nous avons dit plus haut que dans les temps où il n'y avoit point de monnoies particulieres à la Ville de Rome, les plus fortes amendes étoient taxées à trente bœufs, & les moindres à deux brebis ou moutons. Lorsque la monnoie fut établie, il fallut connoître le rapport appréciatif de ces bestiaux avec le cuivre monnoyé. Les Consuls se chargerent de faire cette comparaison ; & ils estimerent chaque bœuf à cent as qui font 140 liv. 10 sous de notre monnoie, & chaque mouton à dix as, qui reviennent à 14 liv. 1 s.; en sorte que les amendes les plus fortes se montoient à 4215 liv., & les moindres à 28 liv. 2 sous. *Ovibus duabus multabantur apud antiquos in minoribus delictis, ut in majoribus XXX bobus. Nec hunc ultrà numerum excedebat multatio, quam posteaquàm ære signato uti civitas cœpit, pecora multatitia in curiâ corrumpebantur, undè etiam peculatûs crimen usurpari cœptum est, facta est æstimatio pecoralis multæ, & boves centenis assibus, oves denis æstimatæ. Indè suprema multa, id est, maxima, appellatur tria millia æris. Item vincesis (vicesis) minoribus delictis...... Quæ pecudes, postquàm ære signato uti cœpit P. R., Tarpeiâ lege cautum est, ut bos centusibus, ovis decusibus æstimaretur.* Pomp. Fest.

Hercule passant en Italie où il se fit ériger un autel dans un lieu qui depuis fut compris dans l'enceinte de la Ville de Rome, avoit institué des sacrifices, dont le rit & les cérémonies furent confiées à un Arcadien nommé Potitius, & à sa postérité. Le Héros

Grec fit plus, il offrit pour la dédicace & l'inauguration de son antel, la dixieme partie des bœufs qu'il avoit enlevés à Géryon Roi des Isles Baleares. Voilà ce qu'une tradition fabuleuse apprenoit aux Romains ; mais les Potitiens ne manquerent pas de s'en prévaloir & de s'arroger le droit de prendre la dixme des bestiaux, dont ils firent une loi d'autant plus difficile à annuler, qu'ils l'avoient scellée du sceau de la Religion. Le Censeur Appius-Claudius, qui avoit assez de bon sens pour reconnoître que cette loi étoit fabriquée sur un principe abusif & frauduleux, & qui en sentoit l'incommodité & l'injustice, usa d'adresse pour la détruire, & par l'appas d'une somme de cinquante mille as, il vint à bout de persuader aux Potitiens d'apprendre aux esclaves les cérémonies d'usage pour la célébration de ces sacrifices. Après quoi on se passa de ces sacrificateurs affamés, qui furent ainsi frustrés de leurs prétendus priviléges, pour une modique somme de 70250 liv. de notre monnoie. *Potitium & Pinarium Hercules, cùm ad aram quæ hodieque maxima appellatur, decima bovum quos à Geryone abductos abigebat Argos in patriam profanasset, genus sacrificii edocuit. Quæ familia & posteri ejus non defuerunt decumantibus usque ad Appium Claudium Censorem, qui quinquaginta millia æris gravis his dedit, ut servos publicos edocerent ritum sacrificandi : quo facto Potitii ex familiâ numero duodecim, omnes interierunt intra diem XXX.* Pom. Fest.

Les dépouilles opimes étoient déposées dans le Temple de Jupiter Férétrien. C'est un usage authentique, & duquel font foi les rituels des Pontifes, dans lesquels il est écrit : pour premieres offrandes du butin, on fera un sacrifice public d'un bœuf ; pour secondes offrandes, un sacrifice public d'un verrat, d'un bélier & d'un taureau allaités par leurs meres ; pour troisiemes offrandes, un sacrifice d'un agneau mâle. Il existe dans le Formulaire Sacré de Numa-Pompilius, une loi qui peut servir à interpréter la précédente dont elle ne différe pas. Elle est conçue en ces termes : Tout Chef sous les auspices duquel l'armée aura fait un riche butin, doit offrir des dépouilles opimes ; s'il a pris sur l'ennemi la valeur de deux cents livres pesant de cuivre, qu'il immole un bœuf à Jupiter Férétrien pour premieres dépouilles opimes ; à Mars, un porc, un agneau & un veau mâles tettant leurs meres, pour secondes dépouilles opimes ; & à Janus-Quirinus, un agneau mâle, pour troisiemes dépouilles opimes. Si le butin n'est que de

la valeur de cent livres pesant de cuivre, que le Général sous les auspices duquel il a été fait, offre du cuivre, qu'il fasse aux Dieux un sacrifice expiatoire. *Opima spolia ad ædem Jovis Feretrii poni testimonio esse libros Pontificum, in quibus sit. Pro primis spoliis bovem, pro secundis solitaurilia (suovitaurilia), pro tertiis agno publicè fieri debere : esse etiam Pompilii Regis legem opimorum spoliorum talem. Cujus auspicio classe procinctâ opima spolia capiuntur, Jovi Feretrio darier oporteat, & bovem cædito, qui cepit æris CC; secunda spolia in Martis aram in campo, solitaurilia utra voluerit cædito; tertia spolia Janui-Quirino, agnum marem cædito. C qui ceperit, ex ære dato; cujus auspicio capta, dispiaculum dato.* Pomp. Fest. On peut consulter au reste ce que Tite-Live (*lib. I. & IV.*) & Plutarque disent des dépouilles opimes.

Voilà ce que je trouve dans les Ecrivains, touchant la monnoie de cuivre des premiers Romains. Quelques autres Ecrivains, comme Macrobe (*lib. I,*), font remonter plus haut l'origine & l'institution de cette monnoie. Selon ces derniers, ce furent Janus & Saturne qui les premiers en firent fabriquer. Ce qui a peut-être donné lieu à cette opinion, c'est que quelques-unes de ces monnoies portoient d'un côté l'effigie de Janus, & de l'autre, la représentation d'un vaisseau ; ce qui a fait dire à Ovide (*lib. I. Fast.*)

Multa quidem didici, sed cur navalis in ære
Altera signata est, altera forma biceps ;
At bona posteritas puppim formavit in ære
Hospitis adventum testificata Dei.

Mais il est temps de venir à l'examen de la monnoie d'argent des anciens Romains.

Avant les victoires que les Romains remporterent sur Pyrrhus, Roi des Epirotes, & la défaite de ce Prince par le Consul Curius-Dentatus, l'an 480 de la fondation de la Ville, on n'avoit point encore fait frapper de monnoie d'argent à Rome. *Populus Romanus, ne argento quidem signato antè Pyrrhum Regem devictum usus est.* Plin. lib. XXXIII. III. Ce n'est pas que les Romains ne fissent aucun usage de ce métal ; dès le temps de Romulus, comme nous l'avons dit, la monnoie d'argent de leurs voisins avoit cours chez eux ; & Pline lui-même témoigne que le quinaire ou victoriat, qui dans la suite fut frappé à Rome, y étoit apporté de l'Illyrie ; mais

il observe en même temps qu'il n'y étoit reçu que comme marchandise. *Qui nunc victoriatus appellatur, Lege Clodiâ percussus est. Anteà enim, hic nummus ex Illyrico advectus, mercis loco habebatur. Est autem signatum victoriâ, & indè nomen.* Cette monnoie étoit caractérisée d'une victoire, d'ou lui vient le nom de *victoriatus* chez les Romains, & de *Tropaïcon* chez les Grecs.

On ne commença à Rome à fabriquer de la monnoie d'argent que l'an 485, sous le Consulat de Q. Ogulnius, & de C. Fabius, cinq ans après la retraite de Pyrrhus, & cinq ans avant la premiere guerre Punique : & il fut réglé alors que le denier d'argent seroit de la valeur de dix as ou de dix livres de cuivre ; que le quinaire vaudroit cinq as ou livres de cuivre, & le sesterce deux livres & demie. *Argentum signatum est anno urbis* CCCCLXXXV. *Q. Ogulnio, C. Fabio Coss. quinque annis antè primum bellum Punicum. Et placuit denarium pro decem libris æris, quinarium pro quinque, sestertium pro dupondio ac semisse.* Plin. Ibid. *Sestertius dicitur quarta pars denarii, quo tempore is decussis valebat, id est dupondius semis.* Pomp. Fest.

Pline nous fait connoître ici trois piéces réelles d'argent, le denier, le quinaire qui en étoit la moitié, & le sesterce qui en étoit le quart ; ainsi il y eut alors des sesterces de cuivre & des sesterces d'argent. Mais ce n'est pas tout, on fit encore frapper en argent des libelles dont chacune valoit la dixieme partie du denier, ou une livre de cuivre, d'où lui est venu son nom ; des sélibelles, sémilibelles, sembelles, singules, ou en Grec hémilitrons, dont chacune étoit la moitié de la libelle, & la vingtieme partie du denier : enfin on fit frapper en argent des téronces dont chacun valoit la moitié de la sembelle & la quarantieme partie du denier : en sorte que le denier valoit deux quinaires, quatre sesterces, dix libelles, vingt sembelles, quarante téronces, & toutes ces especes étoient d'argent. *In argento nummi, id à siculeis. Denarii, quòd denos æris valebant. Quinarii, quòd quinos. Sestertius, quòd semistertius. Nummi denarii decima libella, quòd libram pondo as valebat, & erat ex argento parva. Sembella, quòd sit libellæ dimidium, quòd semis assis. Teruncius à tribus unciis, sembellæ quòd valet dimidium : & est quarta pars, sic ut quadrans, assis.* Varro de Ling. Lat.

Si le denier de ce temps-là avoit été à la taille de quatre-vingt-quatre à la livre, comme il le fut sous l'Empire d'Auguste, une livre d'argent auroit valu huit cents quarante livres de cuivre, &

non pas mille, comme le dit M. Crévier dans ſon très-mauvais Traité des poids, monnoies & meſures, imprimé à la tête du premier volume de ſon Edition de Tite-Live. D'un autre côté, comme ce denier n'auroit contenu que 75 $\frac{1}{7}$ grains de la livre de Paris, le téronce n'en auroit contenu que 1 $\frac{7}{8}$, la ſembelle 3 $\frac{3}{4}$, & la libelle 7 $\frac{1}{2}$; toutes conſéquences révoltantes & inadmiſſibles. L'uſage de l'argent parmi les hommes devoit être alors auſſi commun qu'il l'eſt aujourd'hui. Le défaut de commerce pouvoit le rendre un peu plus rare à Rome, mais on peut croire qu'il n'y étoit pas ſi rare. L'opulence de Créſus, Roi de Lydie, celle des Perſes, celle des Juifs ſous David & Salomon, ſont des preuves que ce métal étoit abondant dans l'antiquité. Or ſi l'argent étoit commun dans toute l'Aſie, le commerce immenſe que faiſoient les Tyriens & les Carthaginois qui exploitoient les mines de la Bétique, devoit le faire refluer ſur toute l'étendue du continent, & principalement dans les contrées maritimes, telles que l'Italie. Si donc l'argent n'étoit point rare, comment auroit-il pu y avoir une ſi grande diſproportion entre la valeur appréciative de ce métal & celle du cuivre ? On a pu ſe rire de Savot, qui, ne pouvant comprendre une ſi grande diſproportion, avoit imaginé qu'alors le denier Romain étoit du poids d'une once d'argent. Sa cauſe paroît trop juſte & trop fondée en raiſon, pour qu'on puiſſe craindre de ſe compromettre en la défendant. Le premier denier Romain fut du poids d'une once d'argent ; car certainement les Romains le fabriquerent du poids d'un des ſous multiples de leur livre, & ce ſous multiple ne pût être que l'once pour cette fois. D'où il réſulte que la livre d'argent valut cent vingt livres de cuivre, proportion d'autant plus raiſonnable, qu'elle ſe rapprochoit de celle qui étoient alors reçue chez les Aſiatiques & les Egyptiens, & qui le fut toujours dans la ſuite. Le denier fut donc du poids de 526 grains du marc de Paris, le quinaire de 263 grains, le ſeſterce de 131 $\frac{1}{2}$ & de la valeur du ſicilique Romain, la libelle de 52 $\frac{3}{5}$, la ſembelle ou ſingule de 26 $\frac{2}{10}$, & le téronce de 13 $\frac{3}{20}$. Nos piéces de ſix ſols ſont du poids de 27 à 28 grains, ainſi elles ſont un peu plus grandes que les ſembelles Romaines, & plus que doubles des téronces ; qu'on juge s'il auroit été poſſible d'effectuer des monnoies de moindre poids que celles-ci.

On peut encore apporter en preuve de l'aſſertion que nous défendons, que Savot a examiné dans la balance des monnoies Ro-

maines d'argent qui portoient le caractere de la plus haute antiquité ; elles pesoient 126 grains poids de marc. Du côté de l'effigie est un Janus à deux visages, & au revers un Jupiter armé de son foudre, accompagné d'une Victoire, & porté sur un char tiré par quatre coursiers, avec l'épigraphe *Roma.* Eisenschmid assure que non-seulement il en a vu de pareilles chez ses amis, mais que même il en possédoit une de la plus haute antiquité & très-bien conservée. Les lettres n'y sont point en relief comme sur les autres monnoies anciennes ; mais elles y ont été gravées après la fabrication. La configuration du mot *Roma* témoigne son ancienneté. Elle pese 124 grains de Paris. Savot en avoit encore vu d'autres de même poids, avec l'empreinte d'un cheval & l'inscription *Romano.* (*Eisenschmid , de Pond. & Mens.* p. 134 & 135).

Pour peu que l'on veuille comparer la description de ces especes avec ce que dit Pline : *Nota argenti fuère bigæ atque quadrigæ : & indè bigati quadrigatique dicti ;* & avec ce que dit Festus : *Apud antiquos denarius & quinarius in usu erant, & valebant, denarius denos asses, quinquesim quinarius : quadrigati, bigati,* on se convaincra sans peine que ces monnoies sont des sesterces des premiers qui furent fabriqués chacun du poids d'un silique ou de 131 $\frac{1}{7}$ grains, mais dont le long user & le frottement leur en a fait perdre 5 $\frac{1}{2}$. On doit donc enfin conclure que les premiers deniers Romains furent de la valeur de 6 $\frac{1}{4}$ liv. de notre monnoie, les quinaires de 3 $\frac{1}{8}$ liv., les sesterces de 1 $\frac{9}{16}$ liv., les libelles de 12 $\frac{1}{2}$ sous, les sembelles ou singules de 6 $\frac{1}{4}$ f., & les téronces de 3 $\frac{1}{8}$ sous : le tout en supposant que ces monnoies étoient d'un métal pur.

Varron a écrit que dans le temps que L. Métellus reçut à Rome les honneurs du triomphe, un modius de riz, un conge de vin, trente livres de figues séches, dix hémines d'huile d'olives, douze livres de viande, toutes ces choses étoient de même valeur, & ne coûtoient chacune qu'un as. *M. Varro autor est, cùm L. Metellus in triumpho plurimos duxit elephantos, assibus singulis farris modios fuisse, item vini congios, ficique siccæ pondo XXX, olei pondo X, carnis pondo XII.* (Plin. lib. XVIII. cap. III.). Ce Métellus est celui qui termina la premiere guerre Punique, & il triompha l'an 502 de la fondation de Rome, & 250 ans avant l'ére vulgaire.

Nous venons de voir que la petite piéce d'argent appellée li-

belle valoit un as ou une livre de cuivre : or la libelle évaluée ſur le prix actuel du marc d'argent fin, ne vaut que 12 $\frac{1}{2}$ ſous de notre monnoie ; & l'as du poids d'une livre Romaine évalué ſur le cuivre, vaut plus de 28 ſous. De-là il ſuit qu'à raiſon d'une libelle le modius de riz, le ſetier de Paris, ne vaudroit que 9 liv. 13 ſous, un peu plus, tandis qu'à raiſon d'un as de cuivre le modius, le ſetier vaudroit plus de 21 liv. 15 ſous. Lequel de ces deux prix eſt le véritable ? Il me ſemble que ce n'eſt aucun des deux. Car ſi en parlant en général nous avons dit qu'il falloit regarder l'argent comme le métal principal & fiduciel auquel il falloit ſoumettre les autres métaux employés à la confection des monnoies, nous ne pouvons guere nous diſpenſer ici de faire une exception de cette regle. En effet, nous voyons que pendant un eſpace de près de cinq cents ans, les Romains ne font uſage que de monnoies de cuivre qui leur ſoient particulieres ; nous remarquons de plus par la lecture des Ecrivains Romains poſtérieurs, que ſi dans leurs comptes de finances, ils calculent ſouvent par denier & par ſeſterces, il n'eſt pas moins ordinaire qu'ils le faſſent par des as. L'argent n'a donc ici pour l'uſage aucune prééminence ſur le cuivre, qui paroît au contraire plus ſouvent employé & ſervir à apprécier les autres métaux, enſorte qu'on pourroit appliquer ici, & non en tout autre cas, ce que dit Auſone:

Auro magnus honos, auri pretium tamen eſt æs.

Comme il eſt conſtant que c'eſt moins la valeur intrinſeque des monnoies anciennes que nous recherchons, qu'une meſure appréciative & comparative dont le rapport à nos monnoies nous ſoit connu, & qui puiſſe nous ſervir à nous donner une idée juſte du commerce & de la richeſſe des peuples de l'antiquité, ne pourrions-nous prendre un milieu ? Ce ſeroit d'ôter au cuivre un peu de ſa vilité, pour rendre moins de prix à l'argent. Par exemple, nous trouvons qu'au temps de Métellus le ſetier de bled eſtimé en monnoie Romaine de cuivre auroit valu 21.77 liv., tandis qu'eſtimé en monnoie d'argent, il n'auroit valu que 9.685 liv. Prenons un moyen entre ces deux prix, & nous aurons 15 liv. 14 ſous 6 deniers pour le prix du ſetier de bled à l'époque dont nous parlons. Je ne vois point que nous ayons de meilleur parti à prendre ; & pour l'effectuer facilement dans tous les cas poſſibles, ſuppoſons l'as d'une livre de cuivre & la libelle d'argent de la valeur chacune de 20 ſous ou d'une livre tournois, c'eſt à-peu-près le moyen proportionnel entre 12

ſous & demi valeur de la libelle, & 28 ſous valeur de l'as. Alors le premier denier Romain aura valu 10 liv. de notre monnoie, le quinaire ou victoriat 5 liv., le ſeſterce, ſoit de cuivre, ſoit d'argent, 50 ſous; la libelle & l'as, 20 ſous, la ſembelle ou ſingule 10 ſous, & le téronce 5 ſous. Et nous pourrons dire à préſent, que l'an 502 de la fondation de Rome, le ſetier de riz y valoit 15 liv. 3 ſous, le muid de vin meſure de Paris 74 liv. 7 ſous, & la pinte un peu plus de 5 ſous; la livre poids de marc de figues ſéches un ſou environ; la pinte d'huile 6 ſous; & la livre, 3 ſous 6 deniers; la livre de viande 2 ſous 5 deniers. L'on peut dire aſſurément que les vivres étoient à très-bas prix ſous le conſulat de L. Métellus.

Si l'on veut ſuppoſer que lorſqu'on fabriqua à Rome les premieres monnoies d'argent, on adopta entre ce métal & le cuivre la proportion appréciative qui étoit deſlors établie & reçue parmi les autres Peuples circonvoiſins; ſi à cette premiere ſuppoſition on conſent à en ajouter une ſeconde, ſavoir, que cette proportion entre le prix du cuivre & celui de l'argent, ſubſiſtoit depuis le regne de Servius & même de Numa, ſans avoir ſubi de changement; on en inferera que depuis le commencement de la Monarchie Romaine juſqu'à l'an 502 au moins de la fondation de la ville, l'as peut être eſtimé de la valeur d'une livre tournois, & ſes multiples & ſous-multiples à proportion. Ce calcul aſſez juſte, ce me ſemble, ſera auſſi très-commode, puiſque par-tout où l'on rencontrera le mot as, on n'aura qu'à ſubſtituer celui de livre tournois. Ainſi l'on dira que les citoyens de la premiere claſſe ſous Servius, devoient avoir au moins cent mille livres de bien, ceux de la ſeconde claſſe ſoixante-quinze mille livres, ceux de la troiſieme claſſe cinquante mille livres, ceux de la quatrieme claſſe vingt-cinq mille livres, & ceux de la cinquieme claſſe douze mille cinq cents livres. On dira de même que lorſque le bled étoit au plus bas prix à Rome, il y valoit vingt ſous le modius, & 15 liv. 3 ſous le ſetier meſure de Paris. On dira encore qu'un bœuf dans les amendes légales & pécuniaires, étoit eſtimé à cent francs ou cent livres tournois, un mouton à dix francs; que les plus fortes amendes étoient taxées à trois mille liv., & les moindres à vingt francs; qu'Appius Claudius racheta les priviléges des Potitiens pour la ſomme de cinquante mille livres; qu'on devoit les dépouilles opimes quand les dépouilles faites ſur le chef des ennemis

ennemis ſe montoient à la valeur de deux cents livres, & qu'on n'étoit obligé qu'à un ſacrifice d'expiation, lorſque la valeur de ces dépouilles ne ſe montoit qu'à cent francs.

Pline (*lib. XXXIII, cap. III.*) écrit que le poids de l'as, qui juſqu'alors avoit toujours été d'une livre peſant, fut diminué pendant la premiere guerre Punique. La République ne pouvant ſuffire aux dépenſes qu'elle fut obligée de faire, & voulant acquitter les dettes qu'elle avoit été forcée de contracter, par un artifice qui fût le moins onéreux poſſible à ſes créanciers, imagina de décrier les anciennes monnoies, & de faire fabriquer à la place de nouveaux as du poids d'un ſextans ou de deux onces de cuivre, & qui ne continrent ainſi que la ſixieme partie du poids des précédens; par cette opération la République acquitta ſes dettes, remburſa ſes créanciers avec la ſixieme partie du métal qu'elle avoit emprunté, & gagna cinq ſur ſix. L'as fut marqué du côté de l'effigie d'un Janus à deux viſages, & du côté de l'exergue d'un éperon de navire: le triens & le quadrans furent caractériſés par des radeaux. Le quadrans avoit été juſque-là appellé teronce, parce qu'il étoit en argent, & qu'il valoit trois onces de cuivre; à cette époque il ne conſerva plus que le nom de quadrans, parce que le teronce d'argent fut ſupprimé, auſſi-bien que la libelle & la ſembelle: *Librale autem pondus æris imminutum bello Punico primo cùm impenſis Reſpublica non ſufficeret: conſtitutumque eſt ut aſſes ſextantario pondere ferirentur. Ita quinque partes factæ lucri, diſſolutumque æs alienum. Nota æris fuit ex alterâ parte Janus geminus, ex alterâ roſtrum navis: in triente verò & quadrante rates. Quadrans anteà teruncius vocatus à tribus unciis.* Lorſque Pline dit que la monnoie de cuivre portoit ſur une face la figure d'un Janus à deux viſages, & ſur l'autre un cap de navire, &c., il ne parle pas plus de la monnoie de cette refonte, que de celle qui avoit précédé, & qui étoit marquée des mêmes caracteres & configurée de la même maniere.

Les Ecrivains gardent le ſilence ſur la réduction des monnoies d'argent, ce que je regarde comme une preuve qu'ils la comprennent dans celle des monnoies de cuivre, & qu'elle ſubit la même réforme. En effet ſi les monnoies d'argent n'euſſent point été changées avec celles de cuivre, comment la République auroit-elle pu faire un profit de cinq ſixiemes en décriant les anciennes monnoies? Eſt-ce que tous les fonds de l'Etat étoient en matieres de

cuivre ? Il eſt bien plus probable qu'une grande partie étoit en matieres d'argent, & que par conſéquent, pour effectuer parfaitement un profit de cinq ſixiemes, il falloit diminuer à la refonte les eſpeces d'argent dans la même proportion qu'on diminuoit celles de cuivre. Le denier fut donc réduit à la taille de ſoixante-douze à la livre, fut du poids d'une ſextule, de même valeur que le didrachme Aſiatique, & ſeulement d'un vingt-quatrieme plus grand que la drachme Attique ou des Grecs. C'eſt peut-être de cette égalité approximative du denier Romain de ce temps-là & de la drachme Attique, que la plupart des Ecrivains, tant Grecs que Romains, conſerverent au denier le nom de drachme, lors même qu'il fut à la taille de quatre-vingt-quatre & même de quatre-vingt-ſeize à la livre. La proportion de l'argent au cuivre fut donc, comme auparavant, ſur le pied de 120 à 1.

Si la réforme dont nous venons de parler eut lieu durant l'intervalle de la premiere guerre Punique, comme l'écrit Pline, il en réſulte que nous avons évalué le prix des denrées lors du triomphe de Métellus à Rome, ſur le pied d'une monnoie qui n'avoit plus cours. Il falloit donc l'évaluer ſur la nouvelle monnoie, & nous aurions trouvé que ſous le conſulat de L. Métellus le ſetier de bled meſure de Paris ſe vendoit à Rome 3 liv. 12 ſ. 6 d. de notre monnoie, en calculant ſur la monnoie de cuivre ; ou bien trente-deux ſous, en calculant ſur la monnoie d'argent. Il ſeroit bien étonnant que le modius de bled qui 230 ans auparavant, ſous le tribunat de Minutius Augurinus, ſe vendoit une livre de cuivre lorſqu'il étoit au plus bas prix, ne ſe vendît plus que deux onces, c'eſt-à-dire, un ſixieme de ce qu'il avoit valu. Il y a néanmoins des gens qui trouveroient ce dernier prix plus raiſonnable, tant on eſt perſuadé qu'autrefois les métaux monétaires étoient moins abondans & plus précieux qu'ils ne le ſont aujourd'hui.

Démoſthene naquit en 381, & mourut 322 ans avant l'Ere chrétienne ; le milieu de ſa carriere fut donc vers l'an 404 de la fondation de Rome ; c'eſt cent ans avant l'époque du triomphe de Métellus. Or cet Orateur célebre nous apprend que de ſon temps le médimne de bled ſe vendoit ordinairement à Athenes pour la ſomme de cinq drachmes. Le ſetier de Paris de bled ſe ſeroit donc vendu alors dans la Grece pour la ſomme de 17 liv. 3 ſ. de notre monnoie ; c'eſt un peu plus qu'il ne ſe vendoit à Rome dans les années d'abondance.

Polybe, qui vivoit 60 ans après l'époque du triomphe de Métellus, nous apprend (II, 103.) que de ſon temps le modius de bled ne valoit ordinairement en Italie que quatre oboles. Il paroît que ces quatre oboles ſont une réduction de monnoie Romaine en monnoie Grecque; je ne ſais ſi elle a été bien faite : quoi qu'il en ſoit, il ſuit de ceci qu'au temps de Polybe le ſetier de bled auroit valu en Italie 10 liv. 6 ſ. Il pourroit encore ſe faire qu'il s'agit ici du modios Attique; car ſi Polybe s'exprime en monnoies Attiques, pourquoi ne s'exprimeroit-il pas également en meſures Attiques? Dans ce cas, le ſetier de bled auroit valu 13 liv. 14 ſ.

On voit par les Plaidoyers de Cicéron contre Verrès, que dans la Sicile, où, à cauſe de la grande fertilité de cette Iſle, le bled devoit être à bas prix, le modios meſure de l'endroit y valoit ordinairement quatre ſeſterces, ou un denier de 84 à la livre, d'où l'on infere que le ſetier de Paris y auroit valu 16 liv. 17 ſ. de notre monnoie.

Il eſt donc démontré que l'argent n'étoit pas plus précieux ſous les regnes de Philippe & d'Alexandre le Grand, que ſous celui d'Auguſte, & qu'il ne procuroit pas une plus grande quantité des choſes néceſſaires aux beſoins de l'homme l'an 400 que l'an 750 de la fondation de Rome. Il y a plus, c'eſt que dans la ſuite le bled ne valut quelquefois que trois ſeſterces : c'eſt à ce prix que le fit réduire Néron pour ſoulager ou pour calmer le peuple après l'incendie de Rome : *Sed ſolatium populo exturbato & profugo, campum Martis ac monumenta Agrippæ, hortos quum etiam ſuos patefecit, & ſubitaria ædificia exſtruxit, quæ multitudinem inopem acciperent : ſubvectaque utenſilia ab hoſtiâ, & propinquis municipiis; pretiumque frumenti minutum uſque ad ternos nummos* (Tacit. Annal. lib. XV, cap. XXXIX.).

C'eſt ſans fondement que l'on crie que les mines du Nouveau-Monde ont avili l'argent; il n'étoit ni plus précieux ni plus utile autrefois qu'il ne l'eſt aujourd'hui. On ne ceſſe de dire que le numéraire eſt conſidérablement augmenté depuis certain nombre d'années; on entend par-là que la quantité de l'or & de l'argent s'eſt multipliée en Europe. L'on n'a aujourd'hui, dit-on, pour écu de trois livres, que ce que l'on avoit pour douze ſous il y a trente ans. En tenant ces diſcours, on ne fait pas toujours attention que la livre numéraire ou la livre tournois n'étoit pas intrin-

séquement égale à celle d'à présent; & quand elle le seroit, ce n'est point au plus ou moins d'or effectif qu'il faut attribuer le haussement de prix des marchandises. S'il se trouve dans un Etat plus de métaux, on en fait une plus grande consommation en matieres de luxe. Les changemens de prix dans les denrées nécessaires à la vie, dépendent d'autres causes; le monopole & les priviléges exclusifs en sont le principe. Que le bled, par exemple, se soit tenu à un prix modique pendant un certain nombre d'années, à la suite desquelles il se formera une Compagnie de riches monopoleurs, qui s'empareront d'une quantité de bled excédante le superflu de la consommation des habitans d'un Etat; le prix du bled montera. Si le monopole se soutient, le haut prix du bled se soutiendra; le prix de la main-d'œuvre en tout genre haussera à proportion, & tout se mettra en équilibre comme auparavant, même après une crise violente & dangereuse. Voilà donc tout à haut prix; mais le gain & la dépense sont proportionnés. Après un intervalle de quelques années toutes ces choses baisseront par d'autres causes; les denrées nécessaires à la vie reviendront à bon prix; la main-d'œuvre s'y conformera encore, jusqu'à ce qu'il vienne de nouveaux monopoleurs troubler l'heureuse sécurité dont jouissoit la société. Je n'allégue pas ici toutes les causes qui peuvent donner lieu à ces vicissitudes alternatives de chertés & de bas prix dans les choses de premiere nécessité; il me suffira de prévenir le Lecteur qu'il appercevra ces variations à l'inspection de la Table que je joins à cet Ouvrage, sur le prix du setier de bled à Rosai en Brie, réduit au taux de la monnoie courante. En la voyant, son jugement se rapprochera peut-être du mien; il en inférera que ce n'est qu'accidentellement, & indépendamment de la masse des métaux pécuniaires, que tout est à un haut prix depuis quelques années; & que si la fin du regne de Louis XV a vu la cherté s'établir sur tout, il est réservé au regne de Louis XVI d'y voir succéder un prix plus modéré.

Pline nous a mis dans l'erreur en nous disant que l'as du poids d'une livre de cuivre fut réduit à celui de deux onces dans le temps de la premiere guerre de Carthage. Le raisonnement précédent sur le prix des denrées, tout plausible & tout judicieux qu'il paroît, trouveroit peut-être des contradicteurs, tant on a peine à se départir de la persuasion que les Anciens ont été incapables de nous tromper. Heureusement je trouve une autorité à opposer

à celle de Pline; c'eſt celle de Feſtus. Ce Grammairien dit que ce fut dans le temps de la ſeconde guerre Punique, lorſqu'Annibal faiſoit la guerre en Italie, que le Sénat ordonna cette opération pour libérer la République des emprunts qu'elle avoit été obligée de faire, & rembourſer les créanciers ſans leur cauſer un grand dommage. Il ajoute qu'enſuite de cette réforme, on ſe ſervit encore pendant ſept ans de l'ancien numéraire, qui attribuoit au denier la valeur de dix as, après quoi l'uſage en fut abrogé, pour y en ſubſtituer un autre, par lequel le denier étoit de ſeize as, ce qui fut obſervé dans la ſuite, & demeura fixe pour toujours. Tel eſt le ſens qui me paroît convenir à ces paroles : *Sextantarii aſſes in uſu eſſe cœperunt ex eo tempore quo propter bellum Punicum ſecundùm quod cum Annibale geſtum eſt, decreverunt Patres, ut ex aſſibus qui tunc erant librarii, fierent ſextantarii, per quos cùm ſolvi cœptum eſſet, & populus ære alieno liberaretur, & privati quibus debitum publicè ſolvi oportebat, non magno detrimento adficerentur. Septuennio quoque uſus eſt, ut priore numero, ſed id non permanſit in uſu, nec ampliùs proceſſit in majorem.*

Feſtus, dans un autre endroit, après avoir dit que l'ancien ſeſterce valoit deux livres & demie de cuivre, ce qui lui avoit fait donner ce nom, ajoute qu'il fut augmenté durant la ſeconde guerre Punique, c'eſt-à-dire, qu'au lieu de deux as & demi qu'il valoit auparavant, il en valut quatre. Il dit enſuite que l'ancien denier valut d'abord dix as, & le quinaire cinq as; que l'un & l'autre qui étoient caractériſés par des chars attelés de quatre ou de deux chevaux, furent également augmentés à cette époque, ce qu'il faut toujours entendre du nombre des as qu'ils devoient avoir. Le denier en valut alors ſeize au lieu de dix, & le quinaire huit au lieu de cinq. Enfin il finit par nous apprendre que l'uſage de l'ancien numéraire qui aſſignoit dix as ſeulement pour la valeur d'un denier, cinq pour celle d'un quinaire, & deux & demi pour celle d'un ſeſterce, & qu'il a dit dans le paſſage précédent avoir été prorogé pour ſept ans, le fut par une loi de Caius Flaminius qui ordonna cette opération dont nous avons parlé, ſur la monnoie, afin que le peuple Romain qui ſe trouvoit obéré de dettes, pût s'acquitter en payant moins. Je penſe que tel eſt le ſens du paſſage de Feſtus qui paroît très-corrompu; le voici tel que je le trouve dans l'exemplaire que je poſſede de ſon ouvrage : *Seſtertii nota apud antiquos fuit dupondi, & ſemiſſis. Unde ſeſtertius dictus*

quasi semistertius. Sed auctus est bello Punico secundo. Apud antiquos autem denarius, & quinquesis in usu erant, & valebant denarius denos asses, quadrigati, bigati, quinquesis quinos, sed uterque auctus est. Numerum æris perductum (productum) esse aiunt lege Flaminiâ minus solvendi, cùm ære alieno premeretur populus Romanus. Le Consul Caius Flaminius fut tué à la bataille de Trasimene, la seconde année de la seconde guerre Punique, l'an 537 de la fondation de Rome, & 217 avant l'Ere Chrétienne ; par conséquent c'est à cette année qu'il faut rapporter la réduction de l'as du poids d'une livre à celui de deux onces, & le changement du numéraire qui se fit la septieme année d'après, conviendra à l'an 544.

L'an 544 de la fondation de Rome, 210 ans avant l'Ere vulgaire, six ans après la bataille de Cannes, Scipion faisant le siege de Carthagene en Espagne, les as furent réduits au poids d'une once de cuivre, & ce fut à cette époque que l'on régla que le denier vaudroit seize as, le quinaire huit, & le sesterce quatre. Ce nouveau numéraire demeura fixe, & ne fut plus changé dans la suite. Pline observe que dans ce changement la République gagna moitié ; mais cela ne peut être, 1°. parce qu'alors au lieu de dix as, on en donna seize pour un denier ; 2°. parce que le denier ne fut point diminué de moitié comme l'as, autrement il auroit été à la taille de 144 à la livre : *Posteà Annibale urgente, Q. Fabio Maximo Dictatore asses unciales facti : placuitque denarium xvj assibus permutari, quinarium octonis, sestertium quaternis. Ita Respublica dimidium lucrata est.* Vitruve (*lib. III, cap. I.*) parle de l'institution de ce nouveau numéraire en ces termes : Nos ancêtres établirent d'abord le nombre décennaire pour l'usage de la monnoie ; ils arrêterent que le denier contiendroit dix as de cuivre, & c'est delà que la principale piece d'argent porte encore aujourd'hui ce nom de denier. Ils appellerent sesterce la quatrieme partie du denier, parce qu'il contenoit deux as & demi. Mais dans la suite ayant remarqué que six & dix faisoient un nombre parfait, ils les ajouterent ensemble, & en composerent le nombre de seize. Ils tirerent cette analogie du pied : car retranchant de la coudée deux palmes, reste le pied composé de quatre palmes ; or le palme contient quatre doigts, d'où il suit que le pied en comprend seize, autant que le denier comprend d'as de cuivre : *Nostri autem primò decem fecerunt antiquum numerum, & in denario denos æreos asses constituerunt, & eâ re compositio nummi ad hodiernum diem denarii*

nomen retinet : etiamque quartam ejus partem, quòd efficiebatur ex duobus aſſibus & tertio ſemiſſe, ſeſtertium vocitaverunt. Poſteà quoniam animadverterunt utroſque numeros eſſe perfectos, & ſex & decem, utroſque in unum conjecerunt & fecerunt perfectiſſimum decuſſiſſexis. Hujus autem rei autorem invenerunt pedem. E cubito enim cum dempti ſunt palmi duo, relinquitur pes quatuor palmorum. Palmus autem habet quatuor digitos, ita efficitur uti habeat pes ſexdecim digitos, & totidem aſſes æreos denarius.

Bientôt après, par une loi de Papyrius l'an de Rome 586, ſur la fin de la guerre de Perſée, 168 ans avant J. C., l'as fut réduit au poids d'une demi-once. On ne peut guere douter que ce ne ſoit à cette époque que le denier fut fabriqué à la taille de quatre-vingt-quatre à la livre, ce qui fit qu'alors une livre d'argent valut cinquante-ſix livres de cuivre : *Mox lege Papyrianâ ſemunciales aſes facti* (Plin. lib. XXXIII, cap. III.).

Enfin nous voici arrivés à une époque où l'as fut réduit au poids d'un ſicilique ou du quart de l'once. « Il n'eſt pas facile, dit M. Dupuy, » d'en fixer le temps avec préciſion, l'Hiſtoire n'en » diſant rien ; mais on ne peut preſque douter qu'il ne ſoit poſté- » rieur au ſiecle de Pline. Cet Auteur dans le récit qu'il fait des » variations que nous avons décrites après lui, s'arrête à celle qui » réduiſit l'as au poids d'une demi-once. Si de ſon temps ou au- » paravant il y en avoit eu une autre qui eût encore porté l'as à » la moitié de la demi-once, il n'auroit certainement pas manqué » de nous en inſtruire ; ſon ſilence eſt une preuve que ce dernier » affoibliſſement de l'as n'exiſtoit pas encore lorſqu'il écrivoit. C'eſt » donc au temps qui ſuivit le regne de Veſpaſien, qu'il faut rap- » porter ce que diſent les Anciens, quand ils témoignent que le » denier valoit quatre nummus ou ſeſterces, & que le nummus » avoit le poids d'une once de cuivre ». Les autorités alléguées par M. Dupuy ſont Euſebe Pamphyle, qui dit, dans ſon Eglogue ſur les poids & meſures, que le denier eſt de la valeur de quatre onces de cuivre, & le ſeſterce d'une once δηνάριον ὀυγκιῶν δ'. νοῦμμος ὀυγκίας α' ; & Julius Africanus qui dit que le denier chez les Romains contient deux victoriats, quatre ſeſterces, ſeize as, & que le ſeſterce (de cuivre) eſt du poids d'une once : τὸ δενάριον κατὰ Ρωμαιόυς ἔχει τροπαϊκὰ δύο. νούμμους δ'. ἀσσάρια ις'. ὁ δὲ νοῦμμος ἔχει ὀυγκίας τὸν σταθμόν.

Quoique les raiſons de M. Dupuy paroiſſent très-plauſibles, je

penſe que le ſilence de Pline ſur la réduction de l'as à un quart d'once, n'eſt point une preuve ſuffiſante que ce changement ne fût pas arrivé de ſon temps. Pline a parlé de toutes les variations qui avoient précédé le temps où il vivoit, ſans rien dire de l'état actuel où étoit la monnoie de ſon temps, qui étoit connu de tout le monde. Il faut conſidérer d'ailleurs que Pline fait des compilations, & que rarement il dit autre choſe que ce qu'il trouve dans les ouvrages des Ecrivains qui l'ont précédé. Je croirois donc plus convenable de placer l'époque de la réduction de l'as à un quart d'once, dans les temps qui ſuivirent l'empire de Tibere, ſoit ſous celui de Caligula, ſoit ſous celui de Claude, ſoit ſous celui de Néron ; & c'eſt à l'époque, quelle qu'elle ſoit, de cet affoibliſſement, que je crois devoir auſſi rapporter la réduction du denier à la taille de quatre-vingt-ſeize à la livre, en ſorte que la livre d'argent ne valut plus que trente-deux livres de cuivre.

Les révolutions progreſſives arrivées dans la puiſſance de la République Romaine, ſe manifeſtent de diverſes manieres. Souverain au commencement d'un très-petit territoire, ce Peuple étend bientôt ſa domination ſur toute l'Italie, puis ſur l'Europe entiere, ſur l'Afrique & ſur l'Aſie. Le Citoyen à qui deux jugeres de terre ſuffiſoient d'abord, en veut quatre enſuite, puis ſept, puis cinq cents, puis davantage, & enfin il n'y a plus de meſure. L'an 365 de la fondation de Rome, on trouve à peine dans le tréſor public mille livres d'or (1087000 liv.) pour remplir les conditions du Traité conclu avec Brennus ; l'an 586, après la défaite de Perſée, la maſſe de l'or eſt augmentée ; Paul-Emile la groſſit de trois mille livres peſant (3261000 liv.). L'an 594, ſous le conſulat de Sextus-Julius & de Lucius-Aurélius, on ne trouva dans le tréſor que ſept cents vingt-ſix liv. peſant d'or (789162 liv.) : les deux premieres guerres Puniques l'avoient épuiſé ; on y trouva néanmoins de plus 92375 liv. peſant d'argent (6928125 liv.). L'an 663, au commencement de la guerre ſociale, ſous le conſulat de Sextus-Julius-Céſar & de Lucius-Martius-Philippus, on ne trouva dans le tréſor public, ſi les calculs de Pline ſont exacts, que 746 livres peſant d'or (919602 liv.) ; apparemment qu'il avoit été pillé. L'an 672, la République ſe trouva en poſſeſſion de vingt-huit mille livres peſant d'or (30436000 liv.) & de cent vingt-deux mille livres peſant d'argent (8677500 liv.). Enfin

l'an

l'an 703, au commencement de la guerre civile, Caius César enleva du trésor vingt-six mille trois cents liv. pesant d'or. Pline ne parle point de l'argent, mais il ajoute que jamais la République ne fut plus riche qu'à cette époque. Voyez cet Auteur (*lib. XXXIII*, *cap. I & III*). La même progression se fait remarquer par rapport à la proportion des métaux. Dans les premiers siecles de la République, le cuivre, comme l'observe fort bien M. Dupuy, étoit presque la seule monnoie qui servît aux besoins ordinaires de la société. L'argent étoit rare, par le défaut de commerce, & d'un prix extrêmement supérieur à celui du cuivre; mais il en perdit à mesure qu'il devint abondant. *Abjecta sunt deindè hæc, & sordescere cæpêre, & auri argentique nimium fuit.* Son usage devenu général, l'avilit en quelque sorte, & redonna du prix au métal qui avoit suffi à la noble médiocrité des premiers Romains. Les différentes mutations que subit la monnoie à chaque refonte, nous montrent la marche de ces vicissitudes progressives du prix respectif de l'argent & du cuivre. La premiere & la seconde époque nous font voir une once d'argent appréciée à cent vingt onces de cuivre; la troisieme époque, une once d'argent appréciée à quatre-vingt-seize onces de cuivre; la quatrieme, une once d'argent appréciée à cinquante-six onces de cuivre; & la cinquieme époque enfin, une once d'argent appréciée à trente-deux onces de cuivre.

Gronovius, dit M. Dupuy, développa avec beaucoup de sagacité, l'art qui dirigeoit les Romains dans leurs calculs. Quoique ce Savant suppose qu'il y eut toujours cent deniers de taille à la livre pondérale d'argent, cela n'empêche pas qu'il ne fasse une exposition juste & exacte de la méthode que les Romains suivoient dans le calcul de leurs monnoies. Celui du sesterce, *sestertius numus*, ou seulement *sestertius*, *numus* ou *nummus*, étoit simple, & pouvoit s'étendre aux plus grands nombres, sans donner lieu à la moindre équivoque.

Ils disoient donc, *decem*, *centum*, *ducentises tertii numi* : dix, cent, deux cents sesterces. *Mille sestertiûm*, *mille nummûm*, *mille sestertia*, mille sesterces. *Bis mille*, *ter mille*, ou *tria millia sestertia* ou *nummûm*, deux mille, trois mille sesterces. *Centena millia nummum* ou *sestertia*, cent mille sesterces. *Deciès centena millia sestertia* ou *nummum*, ou simplement *deciès nummûm* en sousentendant *centena millia*, un million de sesterces. *Viciès nummûm*,

ſouſentendant *centena millia*, deux millions de ſeſterces, &c. il faut encore remarquer que *deciès*, *deciès centena* & *deciès centena millia ſeſtertiûm*, ſont des expreſſions qui rendent abſolument la même ſomme. On en trouve un exemple de la ſeconde dans Horace (*Sat. lib. I*, *ſat. III*, *verſ.* 15.) qui dit:

> *Decies centena dediſſes*
> *Huic parco, paucis contento; quinque diebus*
> *Nil erat in loculis.*

Ce qui fit imaginer aux Romains la ſuppreſſion de *centena millia*, c'eſt qu'au rapport de Pline, (*lib. XXXIII*, *cap. X.*) leur arithmétique n'alloit pas anciennement au-delà de cent mille; & ce fut par la multiplication de ce nombre qu'ils formerent dans la ſuite un calcul plus étendu: *non erat apud Antiquos numerus ultrà centum millia: itaque & hodie multiplicantur hæc, ut deciès centena millia aut ſæpiùs dicantur.* On n'a pas fait aſſez d'attention à ces paroles, qui rendent raiſon d'un uſage qu'on a eu bien de la peine à comprendre. Elles nous font connoître que les adverbes numériques *deciès*, *viciès*, *centiès*, *&c.* furent deſtinés à multiplier le nombre de cent mille. Voici une table de quelques-uns de ces adverbes avec les caracteres numériques auxquels ils répondent.

Centena millia ſeſtertia.	100000 ſeſterces.
Deciès ſeſtertia *ou* nummum.	1000000
Duodeciès.	1200000
Quinquiès.	1500000
Viciès.	2000000
Viciès quater.	2400000
Triciès.	3000000
Triciès quinquiès.	3500000
Quadragiès.	4000000
Quinquagiès.	5000000
Sexagiès.	6000000
Centiès.	10000000
Ducentiès.	20000000
Trecentiès.	30000000
Quadringentiès.	40000000
Quadringentiès triciès quinquiès.	43500000

Quadringentiès quadragiès.	44000000 sesterces.
Quingentiès.	50000000
Milliès.	100000000
Bis Milliès.	200000000
Bis milliès & quadringentiès.	240000000
Ter milliès.	300000000
Noniès milliès.	900000000
Deciès milliès.	1000000000
Quater deciès milliès.	4000000000

Il ne faut qu'ajouter cinq zéros à l'expreſſion propre & abſolue de chacun de ces adverbes, pour avoir la ſomme de ſeſterces qu'ils indiquent ; par exemple, la derniere expreſſion adverbiale *Quater deciès milliès* indique naturellement *quatre fois dix fois mille fois*, ou quatre fois dix mille, c'eſt-à-dire, quarante mille, 40000 ; ſi à cette expreſſion numérique vous ajoutez cinq zéros, vous aurez 4000000000. Il en eſt de même des autres.

S'il ſe trouvoit des perſonnes qui euſſent des doutes ſur la valeur de ces adverbes, elles pourroient les lever par l'analyſe de ce paſſage de Cicéron, tiré de ſon plaidoyer pour Rabirius Poſtumus : *Quid vociferabere decem millia talentum Gabinio eſſe promiſſa ? huic videlicet perblandus reperiendus fuit, qui hominem, ut tu vis, avariſſimum exoraret, ſeſtertiûm bis milliès & quadringentiès ne magnopere contemneret.* Nous avons vu que les Romains étoient dans l'uſage d'égaler le denier à la drachme Attique, & de ſuppoſer la drachme de la valeur de quatre ſeſterces. Or, ſix mille drachmes étoient la valeur d'un talent, donc dix mille talens valoient 60000000 de drachmes, qui, multipliées par 4, pour avoir des ſeſterces, produiſent 240000000 de ſeſterces : ce qui prouve que *bis milliès* ſignifie deux mille fois cent mille. Voici encore quelque choſe de plus précis : Plutarque, dans la vie d'Antoine, s'exprime ainſi : *Il fit donner à un de ſes amis vingt-cinq myriades de drachmes, ce que les Romains appellent* deciès : τῶν φίλων τινὶ μυριάδας ἐκέλευσε πέντε καὶ εἴκοσι δοθῆναι. Τοῦτο Ρωμαῖοι δέκιες καλοῦσι. Or une myriade eſt dix mille ; donc vingt-cinq myriades de drachmes, valent deux cents cinquante mille drachmes ou deniers, leſquels multipliés par 4, font un million ou dix fois cent mille ſeſterces. Cicéron, dans ſes Diſcours contre Verrès, déſigne la même ſomme, tantôt par *deciès HS*, & tantôt par

deciès centena millia H S. On tirera la même démonſtration d'une jolie Epigramme de Martial (*lib. I, epigr.* 103.) que je rapporterai ici.

Si dederint ſuperi decies mihi millia centum,
Dicebas, nondum, Scævola, factus eques :
Qualiter ô vivam ! quàm largè ! quamque beatè !
Riſerunt faciles & tribuere Dei.
Sordidior multò poſt hæc toga, penula pejor :
Calceus eſt ſartâ terque quaterque cute.
Deque decem plures ſemper ſervantur olivæ,
Explicat & cœnas unica menſa duas.
Et Vejentani bibitur fæx craſſa Rubelli :
Aſſe cicer tepidum conſtat, & aſſe focus.
In jus, ô fallax atque inficiator, eamus.
Aut vive, aut decies, Scævola, redde Deis.

Si les Dieux m'avoient donné un million de ſeſterces (195310 liv.) diſiez-vous, Scévola, n'étant pas encore Chevalier : oh comme je vivrois ! Que je ſerois magnifique ! Que je ſerois heureux ! Les Dieux complaiſans vous ont ſouri & ont comblé vos déſirs. Votre toge n'en eſt pas moins ſale ; votre caſaque n'en eſt pas meilleure ; votre chauſſure toute de pieces & recouſue trois & quatre fois. Sur dix olives vous en retranchez toujours pluſieurs. D'un ſeul plat vous faites deux repas. L'on ne bût jamais chez vous qu'un vin groſſier & inſipide. Un ſeul as (un ſou) fournit votre table d'un légume bouilli. Un ſeul as fournit votre foyer. O homme faux & trompeur ! Soyons de bonne foi ; Scévola, ou vivez, ou rendez aux Dieux leur million.

Pluſieurs Savans, entr'autres, Budée, Alciatus, Ciaconius & Gronovius, ont imaginé que les Romains avoient deux monnoies fort différentes en valeur, l'une appellée *ſeſtertius*, égale au quart du denier, & l'autre *ſeſtertium* égale à deux cents cinquante deniers. Ces Ecrivains ſe fondent ſur des principes bien extraordinaires. Ils ont lu dans pluſieurs ouvrages d'anciens Ecrivains que la mine ou la livre contenoit cent deniers : il s'agiſſoit d'un poids de l'Aſie que nous avons appellé mine talmudique ; mais ils ont pris cela pour la livre Romaine, & en ont conclu que le denier

Romain étoit de cent de taille à la livre, ce qui n'a jamais été. Ils ont enſuite trouvé que le Balantion ou Talantion dont nous avons parlé, & dont il eſt fait mention dans l'hiſtoire fabuleuſe d'Apollonius de Tyane, ſous les noms de *ſeſtertium auri*, *ſeſtertium argenti*, étoit de la valeur de deux livres & demie : d'où ils ont inféré que le *ſeſtertium* chez les Romains valoit deux livres Romaines & demie ; mais il paroît que le Balantion n'eſt autre choſe que la mine de Moïſe, laquelle étoit compoſée, non de deux mines Talmudiques & demie, mais de deux rotules & demie, en ſorte que le Balantion n'étoit que de 240 deniers ou drachmes Aſiatiques, & non pas de 250. L'embarras où ſe ſont trouvés les Savans ſur ce ſujet provient donc de la mépriſe que je viens de dire, & encore de la négligence des Ecrivains de l'antiquité ou de celle des Copiſtes : voici comment. Cicéron & Tite-Live en pluſieurs endroits, diſent que le talent Attique contenoit $\overline{\text{XXIV}}$ ſeſterces, qui valent 6000 deniers réputés égaux à ſix mille drachmes Attiques. Un autre Ecrivain a négligé le trait ſur l'expreſſion numérique XXIV. Un troiſieme l'a écrite en toutes lettres *viginti quatuor ſeſtertia*, au lieu de *viginti quatuor millia ſeſtertia* ; & c'eſt préciſément ce qu'on lit dans Aulugelle, dans Priſcien, & dans un paſſage de Séneque (*lib. X.*) que voici : *Aſinius, qui bellum cum omnibus Atticis gerebat, cùm donaret ei Cæſar talentum, in quo viginti* (*ſubaud. millia.*) *ſeſtertia ſunt, Athenienſium more*, ἢ πρασθες, φησὶν, ἢ ἄφελε, ἵνα μὴ Ἀττικὸν ᾖ. C'eſt-à-dire, Céſar donnant un talent, qui contient vingt-quatre mille ſeſterces, à Aſinius qui cherchoit querelle à tous les Athéniens, lui dit en Grec : Ajoutez-y, ou ôtez-en, afin que la ſomme ne ſoit pas Attique. Tels ſont, je penſe, les principes ſur leſquels on a établi un *ſeſtertium* de 250 deniers Romains. En vain allegueroit-on que *viginti quatuor millia ſeſtertia* n'eſt pas une expreſſion bien latine ; elle l'eſt tout autant que *viginti quatuor ſeſtertia* ; & Varron (*De Ling. Lat. lib. VIII.*) dit : *Cùm perventum eſt ad mille, quartum abſumit ſingulare neutrum, quòd dicitur hoc mille denariûm, à quo multitudinis fit millia denaria.*

Si cette explication paroît encore douteuſe, ou que l'on demeure toujours perſuadé qu'il y avoit un *ſeſtertium* de 250 deniers, que l'on explique Quinte-Curſe (*lib. VIII, n° 6.*) dans un endroit où il s'agit de la conjuration d'Hermolaüs & de Soſtrate. Alexandre voulant recompenſer quelques-uns de ſes gardes, (c'étoient

les Conjurés) de ce qu'ayant été relevés par leurs camarades, ils n'en étoient pas moins demeurés en faction, leur fit donner à chacun une gratification de cinquante sesterces : *data sunt singulis quinquaginta sestertia.* Je pense bien qu'Alexandre n'avoit pas des monnoies Romaines pour donner à ses soldats ; mais quelle que soit la somme d'argent qu'il fit distribuer à chacun d'eux, Quinte-Curse ne l'auroit pas rendu par *quinquaginta sestertia*, s'il avoit connu le *sestertium* pour valoir 250 deniers, en sorte que la part de chacun eût été de 12500 deniers. Il est bien plus raisonnable de croire que le Roi leur fit présent à chacun de 20 drachmes Asiatiques, qui reviennent à 10 liv. 8 sous 4 deniers de notre monnoie, ou peut-être, plutôt encore, de dix drachmes Attiques, qui font 12 $\frac{4}{5}$ deniers de Néron, 51 $\frac{1}{5}$ sesterces, & 10 liv. de notre monnoie. Cette récompense me paroît bien honnête pour quelques heures de temps employées de plus qu'à l'ordinaire par des jeunes gens à qui les Rois de Macédoine pouvoient faire donner le fouet quand ils manquoient à leur devoir. Il seroit également inutile de se retrancher sur l'Epigramme suivante de Martial (*lib. X, epig.* 75.),

Millia viginti quondam me Galla poposcit,
Et fateor magni non erat illa nimis.
Annus abit, his quina dabis sestertia, dixit :
Poscere plus visa est, quàm priùs, illa mihi.
Jam duo poscenti post sextum millia mensem,
Mille dabam nummos, noluit accipere.
Transierant binæ forsan, trinæve Kalendæ,
Aureolos ultrò quatuor ipsa petit.
Non dedimus, centum jussit me mittere nummos ;
Sed visa est nobis hæc quoque summa gravis.
Sportula non junxit quadrantibus arida centum :
Hanc voluit, puero diximus esse datam.
Inferiùs numquid potuit descendere ? fecit,
Dat gratis ; ultrò dat mihi Galla ? nego.

Toutes les sommes contenues dans cette Epigramme sont progressivement décroissantes. La premiere est de 20000 sesterces (3906 liv.), la seconde de 10000 sesterces (1953 liv.) : la premiere ne paroît pas trop forte, la seconde le paroît davantage,

parce qu'ici on est moins disposé à accepter la proposition. La troisieme somme est de 2000 sesterces (390 liv.); la quatrieme est de 1000 sesterces (195 liv.); la cinquieme est de quatre auréus, qui valent 400 sesterces (78 liv.); la sixieme de 100 sesterces (19 liv. 10 s.); & la septieme enfin de cent quadrans, qui valent $6\frac{1}{4}$ sesterces (24 s. 5 d.). Martial ayant employé le mot *millia* dans l'expression de la premiere & de la troisieme somme, a cru pouvoir se dispenser de l'écrire dans l'expression de la seconde, où ce mot l'auroit gêné pour faire son vers. Voilà à quoi se réduisent les autorités que l'on produit pour établir un *sestertium* différent du *sestertius*. Qu'il y ait eu un *sestertium* effectif de 250 deniers, ou qu'il faille joindre par la pensée le mot *millia*, toutes les fois qu'on rencontrera le mot *sestertium*, les résultats seront les mêmes, & par conséquent la dispute ne rouleroit que sur la différence des procédés pour parvenir à la même fin; mais on est toujours bien-aise de connoître la vérité, lorsqu'elle se présente clairement. On peut faire intervenir une autorité absolument décisive sur la non-existence d'un *sestertium* différent du *sestertius*, c'est celle de Varron (*de Re rust. lib. III, cap. VI.*), qui traitant de l'éducation & du produit des paons, dit que Q. Hortensius fut le premier qui fit servir de ces oiseaux dans les repas de cérémonie, ce qui bientôt après les fit tellement rechercher de tous les Grands de Rome, que l'œuf du paon se vendit cinq deniers, & le paon cinquante; ensorte qu'au rapport d'Albutius, un troupeau composé de cent paons femelles rendoit au moins quarante mille sesterces (c'est en supposant deux petits à chacune), & soixante mille, lorsqu'elles avoient trois petits: *Primus hos (pavones) Q. Hortensius augurali adjiciali cœnâ posuisse dicitur, quod protinùs factum tàm luxuriosi quàm severi boni viri laudabunt. Quem citò secuti multi extulerunt eorum pretia, ita ut ova eorum denariis veneant quinis, ipsi facilè quinquagenis, grex centenarius facilè quadragena millia sestertia ut reddat, ut quidem Albutius aiebat; si in singulos ternos exigeret pullos, perfici sexagena posse.* Ce passage prouve l'identité du *sestertium* & du *sestertius*; car on sait qu'il faut quatre *sestertius* pour égaler un denier, & ici il faut quatre *sestertium* pour égaler le même denier, puisque deux cents jeunes paons à 50 deniers chacun, font 10000 deniers, 40000 sesterces, ou 9000 liv. C'est 45 liv. pour le prix d'un paon: & Varron a raison de dire, au même endroit, que jamais brebis ne fut d'un si grand rapport.

Un paſſage de Cicéron (*Act. IV in Verrem.*) n'eſt pas moins poſitif pour prouver que ces deux mots ont la même valeur & la même ſignification ; on y voit une ſomme évaluée à *ſeſtertiûm ducenta quinquaginta millia*, qu'il énonce auſſi-tôt en *ſeſtertia*, en diſant : *numerantur illa ſeſtertia ducenta quinquaginta Syracuſanis.* Il y a pourtant ici une différence, c'eſt que Cicéron a laiſſé ſous-entendre le mot *millia*, ce que Varron n'a pas fait.

Les Romains avoient, comme les peuples modernes, des monnoies idéales & imaginaires ; ils tenoient leurs comptes tantôt par le numéraire *érariaire*, tantôt par le numéraire *ſeſtertiaire*, & tantôt par le numéraire *denariaire.* Nous allons expoſer chacune de ces méthodes ; voici la premiere :

Scripule							$\frac{1}{12}$.	ɜ
4	Sextule						$\frac{4}{12}$	U
6	1 $\frac{1}{2}$	Sicilique					$\frac{6}{12}$.	Ɔ
8	2	1 $\frac{1}{3}$	Duelle				$\frac{8}{12}$	UU
12	3	2	1 $\frac{1}{2}$	Semi-once				Σ
24	6	4	3	2	Once			—
36	9	6	4 $\frac{1}{2}$	3	1 $\frac{1}{2}$	Seſconce . .		— Σ
48	12	8	6	4	2	Sextans . .		=
72	18	12	9	6	3	Quadrans . .		≡
96	24	16	12	8	4	Triens . . .		= =
120	30	20	15	10	5	Quincunx . .		≡ =
144	36	24	18	12	6	Semis . . .		S
168	42	28	21	14	7	Septunx . .		S —
192	48	32	24	16	8	Bes		S =
216	54	36	27	18	9	Dodrans . .		S ≡
240	60	40	30	20	10	Dextans . .		S = =
264	66	44	33	22	11	Deunx . . .		S ≡ =
288	72	48	36	24	12	As		Ⱡ

Ⱡ VI. S = Σ . Ɔ ɜ.

Parmi

Parmi les monnoies contenues dans cet abaque ou échiquier, il y en avoit de réelles ou effectives, & d'imaginaires ou de compte seulement. L'as étoit une piece de monnoie réelle, & on conserve à la Bibliothéque du Roi, des semis, des triens, des quadrans, des sextans & des onces. On reconnoît ces monnoies aux notes qu'elles portent, & qui servent à les caractériser; elles sont de différens poids, conformément aux variations que subit la monnoie Romaine : ainsi plusieurs monnoies de ce numéraire étoient réelles; mais on ne peut douter qu'il n'y en eût également d'imaginaires. Quoi qu'il en soit, lorsque les valeurs des choses, les recettes & les dépenses dans les mémoires & les registres se comptoient à ce numéraire; les sommes des articles particuliers, *æra singula*, se marquoient avec les notes correspondantes à la dénomination de chaque espece contenue dans l'abaque, puis on ajoutoit ces figures ensemble pour avoir la somme entiere des sommes partielles du registre. Nous pouvons nous donner un exemple de cette addition sur les notes même de l'abaque; nous pouvons ajouter ensemble toutes les notes qu'il contient, & en faire la somme: pour cela, je considere que le scripule est un douzieme de semionce, la sextule quatre douziemes, le sicilique huit douziemes; je les ajoute, & leur somme est dix-neuf douziemes ou dix-neuf scripules. J'en écris un ainsi Ə, reste dix-huit douziemes que je divise par douze; vient un & demi. J'écris le demi, qui est un sicilique, ainsi Ͻ. L'entier que je viens de trouver est une demionce que j'ajoute aux deux autres, qui sont dans la colonne des notes. Sur la somme trois demi-onces, j'en écris une ainsi Σ. Reste deux demi-onces, qui valent une once, laquelle j'ajoute aux autres qui sont dans la colonne des notes. La somme est trente-deux onces; j'en écris deux ainsi =. Reste trente onces que je divise par 6, pour avoir cinq *semis*, que j'ajoute aux autres *semis* de la colonne. La somme est onze *semis*, dont j'écris un ainsi S. Reste dix semis qui valent cinq as, auxquels ajoutant celui de la colonne, j'ai six as, que j'écris en cette sorte ℒ VI; & la somme de la colonne entiere des notes de l'échiquier est ℒ VI S = Σ Ͻ Ə, que l'on peut écrire en toutes lettres de cette maniere : *sextussis bes semuncia sicilicus scripulus*, c'est-à-dire, six as huit onces & demie un sicilique & un scripule. Telle étoit la premiere de ces opérations de l'arithmétique des Romains, qui faisoient partie de

leur éducation, & auxquelles on les obligeoit de s'exercer dès la plus tendre jeuneſſe.

Romani pueri longis rationibus aſſem.
Diſcunt in partes centum diducere. Dicat
Filius Albini, ſi de quincunce remota eſt
Uncia, quid ſuperat? poteras dixiſſe... triens. Eu!
Rem poteris ſervare tuam. Redit uncia: quid fit?
Semis.

Horat. de Arte Poet. verſ. 325.

Cicéron (*Orat. pro C. Quintilio.*) parle de ces calculs faits par les numéraires *érariaire* & *denariaire*; & comme dans les affaires contentieuſes on avoit beſoin d'hommes experts, & revêtus de l'autorité publique, pour liquider les intérêts des parties, on voit clairement, en cet endroit de Cicéron, que c'étoient les Queſteurs qui avoient à Rome la charge de reviſer les comptes faits par des particuliers qui n'étoient pas avoués juridiquement pour cela. C'eſt ainſi que dans les Villes bien policées il y a des perſonnes prépoſées pour la vérification des comptes difficiles, & des zygoſtates ou peſeurs publics, afin que les citoyens peu verſés dans les combinaiſons un peu délicates, ne ſoient pas les victimes de leur ignorance.

Le nombre de douze avec ſes ſous-diviſions paires & impaires, exprimées par deunx, dextans, &c., étoit fort à la mode chez les anciens Romains; c'eſt qu'il leur procuroit une grande facilité dans leurs opérations numéraires; nous l'avons vu appliqué au pied, au jugere, aux meſures de capacité, aux poids & aux monnoies, toutes quantités ſuſceptibles du calcul fait avec les notes de l'abaque ci-deſſus. Ils ne s'en tenoient pas là; tout héritage étoit conſidéré comme un as, & les legs teſtamentaires comme des parties de cet as. Cicéron (*Pro Cæcinâ, n°. 6.*) parlant du teſtament d'une femme qui avoit inſtitué Licinius, Fulcinius & Albutius ſes héritiers, dit que le premier y avoit part pour onze onces & demie, le ſecond pour deux ſextules, & le troiſieme pour une ſextule: *Facit (mulier) hæredem ex deunce & ſemunciâ Licinium, ex duabus ſextulis M. Fulcinium...... Albutio ſextulam aſpergit.* Ces portions réunies font l'as ou l'héritage entier, parce que trois ſextules font la demi-once qui manque à onze onces & demie pour compléter douze onces.

Le calcul duodénaire étoit également appliqué à la théorie de l'usure chez les Romains. Une unité prise idéalement pour l'intérêt par mois d'un capital de cent unités, prenoit la dénomination d'as, & faisoit la base de toutes les combinaisons fénéraires. L'as désignoit donc un pour cent d'intérêt par mois, ou de douze pour cent par an, & cela s'appelloit l'usure centésime, *usuræ centesimæ*. Le deunx exprimoit un intérêt de $\frac{11}{12}$ pour cent par mois, & de onze pour cent par an, & cela s'appelloit usure déonciale. L'usure quinconciale exprimoit un intérêt de $\frac{5}{12}$ pour cent par mois, & de cinq pour cent par an ; & ainsi des autres. Cette théorie de l'usure sera le sujet du Chapitre suivant.

Voici comment Volusius Mæcianus démontre la théorie & le méchanisme du numéraire sestertiaire. Le *semis æris* ou le demi-as de cuivre s'écrit avec cette note HS — T, & s'énonce *libella teruncius ;* car le sesterce vaut à présent quatre as ou huit demi-as : or la libelle du sesterce en est la dixieme partie, le téronce la quarantieme, & ces deux parties réunies en font le huitieme; par conséquent une libelle & un téronce font la valeur du demi-as. Ce numéraire n'a point de termes au-dessous du demi-as de cuivre, mais il pourroit en avoir ; car le quadrans de l'as, qui est la seizieme partie du sesterce, pourroit s'énoncer *sembella dimidius teruncius*, puisque ces deux parties réunies, savoir, le vingtieme & le quatre-vingtieme, font le seizieme du sesterce. L'as de cuivre se marquera ainsi HS = 2, & s'énoncera *duæ libellæ sembella*, qui font deux dixiemes & un vingtieme, ou, en somme, un quart de sesterce, & par conséquent la valeur de l'as. L'as & demi de cuivre doit être marqué comme il suit HS = — S T ; & s'appeller *tres libellæ sembella teruncius*, qui font trois dixiemes, un vingtieme & un quarantieme, ou, en somme, trois huitiemes de sesterce, & par conséquent la valeur de trois demi-as de cuivre. Les deux as de cuivre seront marqués de ce caractere HS S, & s'appelleront *quinque libellæ*, qui font cinq dixiemes ou un demi-sesterce, & par conséquent la valeur de deux as. Les deux as & demi seront ainsi notés HS S — T, & s'exprimeront *sex libellæ teruncius ;* car six dixiemes & un quarantieme font cinq huitiemes de sesterce & la valeur de cinq demi-as. Les trois as recevront ce caractere HS S = 2, & s'appelleront *septem libellæ sembella ;*

ce qui fait sept dixiemes & un vingtieme, ou, en somme, trois quarts de sesterce; c'est la valeur de trois as. Les trois as & demi se marqueront de ce signe HS S ≡— S̲ T, & s'appelleront *octo libellæ sembella teruncius*, qui sont huit dixiemes, un vingtieme & un quarantieme, ou, en somme, sept huitiemes de sesterce, & ainsi la valeur de cinq demi-as. Voici l'abaque du numéraire sestertiaire :

					Teruncius	HS T
2					Sembella, sive singula	HS S̲
4	2				Libella	HS —
5	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$			Semis æris, libella teruncius . .	HS — T
10	5	$2\frac{1}{2}$	2		As, duæ libellæ sembella . .	HS = S̲
15	$7\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	3	$1\frac{1}{2}$	Tres libellæ sembella teruncius	HS ≡ S̲ T
20	10	5	4	2	Dupondius, quinque libellæ	HS S
25	$12\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	5	$2\frac{1}{2}$	Sex libellæ teruncius . .	HS S — T
30	15	$7\frac{1}{2}$	6	3	Septem libellæ sembella . .	HS S = S̲
35	$17\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{4}$	7	$3\frac{1}{2}$	Octo libellæ sembella teruncius	HS ≡ S̲ T
40	20	10	8	4	Sestertius, decem libellæ . .	HS
					HS IV. S — S̲ T.	

Pour comprendre l'usage qu'on faisoit des signes de ce tableau dans la tenue des comptes, nous allons exposer la maniere dont ils en faisoient l'addition. Prenez la somme des téronces, qui est cinq; écrivez T, & retenez deux singules pour quatre téronces. Ajoutez les singules, dont la somme est sept; écrivez S̲, & retenez trois libelles pour six singules. Ajoutez les libelles, dont la somme est seize; écrivez —, & retenez trois *semis* de sesterce pour quinze libelles. Ajoutez les *semis* de sesterce, dont la somme est sept; écrivez S, & retenez trois sesterces pour six *semis*. Ajoutez le sesterce de la colonne, & vous aurez HS IV, & en total HS IV. S — S̲ T, c'est-à-dire, *sestertia quatuor sex libellæ singula teruncius*, quatre sesterces six libelles une singule & un téronce;

Lorſqu'il s'agiſſoit d'effectuer le payement d'une ſomme exprimée dans ce numéraire, il falloit auparavant ſavoir combien cette ſomme valoit en monnoie réelle; mais cela ſe faiſoit ſans calcul; l'inſpection ſeule des notes de l'abaque ſuffiſoit pour cela. On y voit, par exemple, que la ſomme que nous avons formée plus haut, vaut en monnoie effective, quatre ſeſterces, deux as & demi, & une ſingule qu'on négligeoit. Ce calcul peut paroître ingénieux, ſimple & expéditif.

Ce numéraire nous donne-t-il la clef du teſtament de Curius, dont parle Cicéron écrivant à Atticus (*lib. VII ad Attic. Epiſt. II.*)? Il lui dit : Il vous a déclaré ſon héritier pour une libelle, & moi pour un téronce : *Fecit palam te ex libellâ, me ex teruncio.* Cela veut-il dire, Il vous a fait ſon légataire pour un dixieme, & moi pour un quarantieme? enſorte que Cicéron & Atticus auroient prétendu enſemble un huitieme de la ſucceſſion de Curius. C'eſt ainſi que l'entendent M. Dupuy, Gronovius & d'autres Savans, & il me ſemble qu'on ne ſeroit pas fondé à ſuivre une autre opinion.

Lorſque dans les anciens temps, les as étoient du poids d'une livre, que le denier valoit dix as, que la dixieme partie d'un denier étoit un as de cuivre du poids d'une livre, ou une libelle d'argent; que la demi-livre de cuivre ou la ſembelle d'argent étoit un demi-as, & le téronce un quadrans; alors, dit Voluſius, ſoit que les comptes ſe tinſſent par le numéraire dénariaire, ſoit qu'ils ſe fiſſent par le ſeſtertiaire, les ſommes particulieres exprimées en libelles, en ſembelles ou en téronces, étoient repréſentées par les mêmes notes, ces notes n'étant diſtinguées que par les caracteres X du denier & HS du ſeſterce, dont on les faiſoit précéder ſuivant la nature du numéraire qu'on employoit. Mais lorſqu'on eut établi que le denier vaudroit ſeize as, le numéraire denariaire ſubit un changement, & devint plus commode & plus expéditif dans la tenue des comptes. A l'égard du numéraire ſeſtertiaire, il conſerva ſes notes primitives; cependant pour augmenter les diviſions de ce numéraire, la libelle fut partagée en deux ſembelles & en quatre téronces.

Nous allons tâcher de faire connoître le numéraire dénariaire, d'après cet Auteur. Le denier, dit Voluſius, valut d'abord dix as, & c'eſt delà qu'il a pris ſon nom. Le quinaire, qui en eſt la moitié, valut cinq as, & c'eſt ce qui le fit ainſi appeller. Le ſeſ-

terce valut deux as & demi. A présent le denier vaut seize as, le quinaire huit, & le sesterce quatre. De cette division en dépend une autre, qui a des termes particuliers, & des notes ou des signes pour les représenter. Si vous voulez tenir des comptes par le numéraire dénariaire, vous désignerez l'as effectif par ce caractere X Σ Ɔ, & l'appellerez *semuncia sicilicus* (denarii); car seize demi-onces & seize siciliques de compte font douze onces, ou l'as effectif. Vous représenterez le *dupondius* ou deux as effectifs par cette note X —S, & vous l'énoncerez par le mot *sescuncia* (denarii); car seize sesconces de compte font vingt-quatre onces, ou deux as effectifs. Vous écrirez le *tressis* avec cette note X = Ɔ; & l'appellerez *sextans sicilicus* (denarii); car seize sextans & autant de siciliques de compte font trente-six onces, ou trois as effectifs. Vous marquerez le *quartussis*, ou, comme d'autres écrivent, le *quadrassis*, avec cette note X ≡, & l'appellerez *quadrans* (denarii); car seize quadrans de compte font quarante-huit onces, ou quatre as effectifs. Vous écrirez le *quinquæs*, ou, comme on lit dans Festus, le *quinquessis*, avec cette note X ≡ Σ Ɔ, & l'énoncerez en disant *quadrans semuncia sicilicus* (denarii); car seize quadrans, seize semi-onces & autant de siciliques de compte, font soixante onces, ou cinq as effectifs. Le *sexis*, ou, comme il plaît à d'autres, le *sextussis*, s'exprimera par ce caractere X = = Σ, & s'appellera *triens semuncia* (denarii); car seize triens & seize semi-onces de compte font soixante-douze onces, ou six as effectifs. Le *septus*, ou, comme disent d'autres, le *septussis*, s'écrira avec cette note X =≡ Ɔ, & s'énoncera *quincunx sicilicus* (denarii); car cinq onces & un sicilique de compte feront également sept as effectifs. L'*octus* ou l'*octussis* s'écrira ainsi X S, & s'énoncera *semis* (denarii); car seize semis de compte font quatre-vingt-seize onces, ou huit as effectifs. Vous écrirez le *nonus* ou *nonussis* ainsi X S Σ Ɔ, & l'appellerez *semis semuncia sicilicus* (denarii); car un semis, une semi-once & un sicilique de compte valent neuf as effectifs. Le *decus* ou *decussis* s'écrira X S — Σ, & s'énoncera *septunx semuncia* (denarii), ce qui revient également à dix as effectifs. L'*undeciæs* ou *undeciære* s'écrira X S = Ɔ, & s'appellera

beſſicilicus, ce qui revient à onze as effectifs. Le *duodeciæs* ou *duodeciære* ſe marque 𐆖 S = —, & s'appelle *dodrans* (denarii), ce qui équivaut à douze as effectifs. Le *tredeciæs* ou *tredeciære* s'écrit ainſi 𐆖 S = — Σ Ɔ, s'énonce *dodrans ſemuncia ſicilicus* (denarii), & vaut treize as effectifs. Le *quatuordeciæs* s'écrit 𐆖 S = = Σ, s'énonce *dextans ſemuncia* (denarii), & vaut quatorze as effectifs. Le *quindeciæs* ſe marque 𐆖 S = — = Ɔ, ſe prononce *deunx ſicilicus* (denarii), & vaut quinze as effectifs.

La démonſtration de Voluſius eſt un peu prolixe & obſcure, & elle eſt encore moins claire dans le texte latin, qui paroît corrompu. L'Auteur pouvoit raiſonner avec plus de préciſion, & dire : Le denier ſe diviſe en ſeize as effectifs, & dans ce numéraire-ci on le diviſe par la penſée en douze onces fictives ; on n'a donc qu'à faire cette proportion 16 . 12 : : 1 . $\frac{3}{4}$, dont le quatrieme terme eſt la valeur de l'as effectif exprimé en parties douziemes, ou en onces du denier : or trois quarts d'once font une ſemi-once & un ſicilique ; donc l'expreſſion de l'as effectif en douziemes, ou en onces du denier, doit être *ſemuncia ſicilicus*, & ainſi des autres. Car on comprend bien, quoique l'Auteur n'en avertiſſe pas, que le denier, conſidéré ici comme un as, ſe diviſe en douze onces, 24 ſemi-onces, & 48 ſiciliques. Voici à préſent l'abaque, ou la Table logiſtique du numéraire dénariaire.

Semi-ſicilique de compte					. . . .	X Σ
2	Sicilique de compte				. . . .	X Ɔ
4		Semi-once de compte			. . . . . .	X Σ
6	3	1 ½	As effectif; *ſemuncia ſicilicus*		. . . .	X Σ Ɔ
8	4	2	1 ⅓	Once de compte.	. . . . . .	X —
12	6	3	2	1 ½	Dupondius, *ſeſcuncia* . . .	X — Σ
18	9	4 ½	3	2 ¼	Treſſis; *ſextans ſicilicus* . . .	X = Ɔ
24	12	6	4	3	Quartuſſis; *quadrans* . . .	X ≡
30	15	7 ½	5	3 ¾	Quinqueſſis; *quadrans ſemuncia ſicilicus*	X ≡ — Σ
36	18	9	6	4 ½	Sexis; *triens ſemuncia* . . .	X = =
42	21	10 ½	7	5 ¼	Septus; *quincunx ſicilicus* . .	X ≡ =
48	24	12	8	6	Octus; *ſemis*	X S
54	27	13 ½	9	6 ¾	Nonus; *ſemis ſemuncia ſicilicus* . .	X S Σ
60	30	15	10	7 ½	Decus; *ſeptunx ſemuncia* . .	X S —
66	33	16 ½	11	8 ¼	Undeciæs; *beſſicilicus* . . .	X S =
72	36	18	12	9	Duodeciæs; *dodrans* . . .	X S ≡
78	39	19 ½	13	9 ¾	Tredeciæs; *dodrans ſemuncia ſicilicus* .	X S ≡
84	42	21	14	10 ½	Quatuordeciæs; *dextans ſemuncia* .	X S = =
90	45	22 ½	15	11 ¼	Quindeciæs; *deunx ſicilicus* . .	X S ≡
96	48	24	16	12	Sedeciæs, denarius; *as* . .	X

X VIII S — Σ Ɔ.

Pour donner une idée de la maniere dont les Anciens ſe ſervoient de ce tableau, je préſenterai un exemple d'addition. J'ajoute donc les ſignes de la colonne, en commençant par ceux qui expriment les moindres diviſions du denier. J'écris d'abord Σ, parce qu'il eſt ſeul & impair; après quoi je compte les ſiciliques: ils ſont au nombre de neuf; j'en écris un Ɔ, & je retiens quatre ſemionces pour huit ſiciliques. J'ajoute les ſemi-onces de la colonne avec

avec ces quatre; la ſomme eſt treize; j'en écris une Σ, reſte douze, pour leſquelles je retiens ſix onces. J'y ajoute celles de la colonne; la ſomme eſt quarante-trois onces: j'en écris une ⊢, & je retiens ſept ſemis pour quarante-deux onces. J'y ajoute les ſemis de la colonne; la ſomme eſt quinze ſemis: j'en écris une S, & je retiens ſept deniers pour quatorze ſemis. Ajoutant le denier de la colonne, je trouve huit deniers que j'écris 𐆖 VIII, & la ſomme entiere des ſignes de la colonne eſt 𐆖 VIII S – Σ Ↄ Σ, c'eſt-à-dire, *octo denarii ſeſcuncia ſemuncia ſicilicus ſemi-ſicilicus.* S'il s'agit d'effectuer cette ſomme en monnoie réelle, on voit à l'inſpection de l'abaque qu'il faut payer ou recevoir huit deniers dix as, & le ſicilique & demi excédent ſe néglige. On pourroit traiter plus en grand tous les procédés de l'Arithmétique des anciens Romains; mais cela paroît aſſez inutile, & n'eſt point de notre ſujet actuel. J'obſerverai ſeulement que Celſe emploie un numéraire pondéral pour la compoſition des médicamens, qui differe peu de celui-ci; par exemple, il déſigne le denier par ce ſigne 𐆖; le poids de huit deniers & un tiers eſt ainſi marqué P 𐆖 VIII 3, ou bien P 𐆖 VIII. =; douze deniers un tiers P. 𐆖 XII. =; deux deniers & demi P 𐆖 II. = =; un demi-denier 𐆖 = =; trois quarts de denier P 𐆖 S ≡; quatre deniers P. IIII 𐆖; cent deniers P. C. 𐆖.

L'argent, ou plus généralement la monnoie, prenoit différens noms ſuivant les différents uſages auxquels elle étoit employée dans la ſociété. On appelloit Patrimoine le bien qu'on tenoit de ſes pere & mere; héritage, hérédité ou ſucceſſion, le bien qu'on tenoit de ſes parens, ou de ſes proches, ou de ſes amis. On appelloit *cenſus*, *peculium pecuniæ*, *poſſeſſio*, *pars*, les biens, les terres, les richeſſes que l'on poſſédoit, quelle que fut l'origine du titre qui en autoriſoit la jouiſſance. L'argent qui revenoit chaque année de ces propriétés, s'appelloit *reditus*, *proventus*, revenu ou rente. Une ſomme d'argent placée à intérêt ou à uſure, s'appelloit *ſors*, principal ou capital; l'argent qui revenoit chaque mois ou chaque année de ce capital, ſe nommoit *fœnus*, *uſura* & *impendium*, uſufruit, uſure, intérêt, rente. Si l'intérêt étoit compoſé de l'intérêt du capital & de l'intérêt de l'intérêt précé-

dent, alors on le désignoit par l'expression d'*anatocismus*, anatocisme ; ce mot vient du Grec ἀνὰ & τόκος, & signifie usure redoublée. L'argent qu'on avoit emprunté de quelqu'un, & que l'on n'avoit point rendu, se nommoit *mutuum*, emprunt, dette. L'argent qu'on devoit pour quelque traité ou convention que ce soit, s'appelloit *æs alienum*, *nomen debitum*, dette.

L'argent qu'on donnoit à une fille par contrat de mariage, s'appelloit *dos*, en Sicilien δωτίνη, une dot ou une dote : le mot Grec φερνὴ signifie la même chose, & c'est de ce dernier que dérive celui de *biens Paraphernaux* : ce sont les biens échus à une femme par succession ou autrement, depuis son mariage. Il semble que le mot *donum*, en Grec δῶρον, δόμα, δόσις, qui signifie en général un don, un présent, une offrande, tire son origine de *dos*. On appelloit *arrhabon* ou *arrha*, arrhes, l'argent donné par un acheteur pour sûreté de sa parole. Les arrhes faisant partie de la somme convenue, ne se rendoient point ; & le surplus de la somme s'appelloit *damnum*, du verbe *demo*, ôter, parce qu'en effectuant le paiement, il falloit défalquer les arrhes. Les arrhes différent du gage, *pignus*, en ce que celui-ci est une chose mobiliaire consignée, laquelle se rend lorsqu'on restitue la somme qu'on avoit empruntée. L'hypotheque est aussi un gage, mais il consiste en immeubles, en terres, en maisons, &c. Le caution ou répondant, *vas*, est celui qui engage de son bien pour un tiers. Otage, *obses*, est celui qui donne sa personne pour assurance.

Pretium, prix, valeur, est la quantité d'argent qu'on estime égale à une chose, ou qu'on convient de donner pour cette chose. *Manupretium*, la main-d'œuvre, est la somme d'argent qu'on donne pour la façon d'un ouvrage. *Munus*, est un don ou présent desintéressé & gratuit, qu'un ami fait à son ami par un mouvement de son cœur. *Alterum munus* est un présent intéressé que l'on fait à un Supérieur ou à un homme en place, pour avoir sa protection : ou bien c'est un présent que l'on fait pour en obtenir un autre. *Præmium*, est la récompense qu'on donne à la vertu & aux belles actions. *Merces*, *solidum*, *soldum*, salaire, récompense, est la quantité d'argent qu'on donne à un serviteur pour ses gages, ou à un homme de journée pour son salaire. *Corollarium*, le bon poids, le par-dessus, le pot-de-vin, le pourboire, est une gratification en argent qu'on donne de plus qu'on

ne doit ; ce mot vient des couronnes qu'on donnoit dans les ſpectacles aux Acteurs qui avoient plu. Et telle eſt l'origine du corollaire en terme de Géometre, lequel eſt une conſéquence ultérieure qu'on tire d'une propoſition qu'on vient d'établir & de démontrer.

En fait de matieres contentieuſes, on appelloit *ſacramentum*, une conſignation ou un dépôt d'argent que les plaideurs mettoient entre les mains du Pontife. La ſomme étoit de cinquante as (50 liv.) en certains cas, en d'autres, de 500 as, &c. Elle étoit rendue à celui qui gagnoit ſon procès ; elle étoit confiſquée au contraire & appliquable aux ſacrifices à l'égard de celui qui perdoit ſa cauſe. *Tributum* qu'on appelloit auſſi *vectigal*, tribut, impôt, ſubſide, taille, exprime la ſomme d'argent que la République Romaine exigeoit des Tribus, à proportion de leur revenu ; de-là auſſi vient qu'on appelloit *ad tributum* l'argent aſſigné ou confié pour être diſtribué aux ſoldats. C'étoient les Tribuns du tréſor qui étoient chargés de cette commiſſion. *Stipendium*, ſolde, paie, étoit l'argent qu'on donnoit aux ſoldats par jour ou par mois : on l'appelloit auſſi *ſolidum* ou *ſoldum*. *Reſignatum æs*, étoit l'argent retranché ſur la paie du ſoldat qui avoit commis quelque faute, & dont le Tribun militaire faiſoit mention ſur le rôle du Commiſſaire.

Lucrum, lucre, gain, profit, eſt l'argent qu'on gagnoit, ſoit par le commerce, ſoit autrement. *Compendium*, *peculium*, pécule, gain ou profit que faiſoit un particulier par ſon économie & ſon épargne. *Præda*, butin, eſt l'argent qu'on faiſoit de la dépouille de l'ennemi après la victoire. *Rapina*, eſt l'argent que les voleurs font de leur butin. Le ſens de ce mot ne différe pas beaucoup de celui du précédent. *Detrimentum*, dommage, perte occaſionnée par l'uſage & le ſervice. *Intertrimentum*, *intertritura*, *intertrigo*, *inſtrigo*, déchet, perte ou dommage occaſionné par des accidens. *Diſpendium*, *expenſum*, *impenſa*, *ſumptus*, perte, préjudice occaſionné par des frais & des dépenſes, déchet de poids. *Jactura*, *damnum*, *noxa*, grande perte ou dommage occaſionné par des malheurs, par un naufrage, par le feu, &c. *Multa*, *pœna*, amende, eſt une peine pécuniaire impoſée par le Magiſtrat pour quelque délit. Le mot *multa* ou *mulcta* eſt pris de la langue des Oſques ou des Campaniens, & ſignifie proprement *un* ; Varron en apporte pour preuve que de ſon temps les payſans diſoient

encore *multa*, un, lorsqu'ils ajoutoient une urne de vin de plus à la livraison d'un dolium ou culéus. Je ne sais si ce savant Ecrivain ne se trompe pas; mais ce qu'il y a de certain, c'est qu'en fait d'argent *multa* signifie *pœna*, & ce dernier mot vient de *puniendo* ou de *pœnitendo*, à cause du répentir qui suit toujours la faute & la peine pécuniaire.

Pline dit (*lib. XXXIII, cap. I.*) que pendant long-temps il n'y eût point d'or à Rome, si ce n'est en très-petite quantité. Nous avons déja vu que lorsque Brennus prit la Ville l'an 364 de la fondation, l'on avoit eu bien de la peine à y trouver mille livres pesant d'or pour remplir les conditions du traité que les Romains avoient conclu avec ce Général. Je sais bien, ajoute l'Historien, que M. Crassus étant Consul avec Pompée pour la troisieme fois, enleva du Temple de Jupiter Capitolin, deux mille livres pesant d'or qui y avoient été déposées par Camille, ce qui a donné lieu à plusieurs de croire que la somme stipulée étoit de deux mille livres, & qu'elle avoit été effectuée par les Romains; mais les mille livres qu'on trouva de plus venoient du butin que les Gaulois avoient fait, tant à Rome, en dépouillant les Temples dans la partie de la ville dont ils étoient maîtres, que dans d'autres villes, & que Camille leur reprit. Rome ne posséda donc en tout dans ce temps-là, que deux mille livres pesant d'or. Les Romains dans la suite ne s'occuperent pas beaucoup d'augmenter chez eux la masse de ce métal: car, comme l'observe encore Pline, en imposant des tribus aux Nations vaincues, ils en exigerent presque toujours de l'argent & jamais de l'or. On ne doit donc pas être étonné, si à l'époque où l'on commença à fabriquer à Rome de la monnoie d'or, la proportion entre le prix assigné à l'or & celui de l'argent, s'éloigne un peu de celle que nous suivons aujourd'hui. Il dût arriver à l'or respectivement à l'argent, ce qui étoit arrivé à l'argent respectivement au cuivre. L'or étant rare par rapport à l'argent qui étoit commun, dût être d'un prix fort supérieur à celui de ce dernier métal. C'est ce que nous allons maintenant examiner.

Pline dit que ce fut soixante-deux ans après la premiere fabrication de la monnoie d'argent, que les Romains firent frapper des monnoies d'or. Cette époque remonte donc à l'an 547 de la fondation de Rome, ou à l'an 207 avant l'ére chrétienne. La proportion qui fut établie fut qu'un scripule d'or vaudroit vingt

ſeſterces ou vingt ſcripules d'argent, car alors le ſeſterce d'argent étoit du poids d'un ſcripule. *Aureus nummus poſt annum LXII percuſſus eſt quàm argenteus, ita ut ſcrupulum valeret ſeſtertiis vicenis* (lib. XXXIII. III.). L'Auteur ajoute : *Quod efficit in libras, ratione ſeſtertiorum qui tunc erant, ſeſtertios DCCCC*; mais il faut lire : *ſeſtertios DDCCLX* ; ou bien *denarios* CIƆCCCCXL ; car ſans cela il faudroit corriger le mot *vicenis* ; l'une ou l'autre correction étant néceſſaire, puiſque la livre contient 288 ſcripules ; mais le mot *vicenis* eſt exact, comme nous allons le prouver ; par conſéquent la premiere correction doit avoir lieu.

M. de la Nauze, dans une diſſertation ſur la valeur de l'ancienne livre Romaine (*Mém. Acad. des Inſcriptions, tom. XXX, p. 359.*), produit, d'après les obſervations de M. l'Abbé Barthélemi, pluſieurs monnoies Romaines d'or, du temps dont nous parlons. Une premiere avec le numéro XX, peſe 20 $\frac{1}{2}$ grains du poids de Paris ; une ſeconde avec le même numéro X̄X̄, peſe 20 $\frac{76}{101}$ grains. On voit évidemment que ces deux pieces ont été frappées du poids d'un ſcripule chacune. Une troiſieme piece avec le numéro XXXX peſe 40 $\frac{88}{101}$ grains ; cette piece eſt indubitablement de deux ſcripules. Une quatrieme avec le numéro VX peſe 62 $\frac{82}{101}$ grains. Enfin une cinquieme avec le même numéro VX peſe 64 grains. Ces deux dernieres pieces ſont chacune de trois ſcripules. Mais que ſignifient les caracteres que nous venons de voir ? Comme la note caractériſtique du denier Romain eſt X̄, parce qu'il valut d'abord dix as, j'avois imaginé que les figures ci-deſſus ſignifioient deux deniers, quatre deniers, ſix deniers. Mais comparant enſuite ces idées avec l'aſſertion de Pline, comme je n'y trouve aucune analogie, & que d'ailleurs dans ce cas la proportion de l'argent à l'or ne feroit que comme 1 à 8, j'ai mieux aimé ſuivre les ſentimens de Savot & du P. Hardouin, qui diſent que ces marques ſignifient 20, 40 & 60 ſeſterces ; parce que ſelon eux, cette derniere VX déſigne quinze deniers, apparemment ſur l'opinion que cette figure eſt l'abrégé de celle-ci *V*X. Cette explication néceſſite donc la correction que nous avons faite au paſſage de Pline, puiſqu'il en réſulte qu'un ſcripule d'or valoit vingt ſeſterces ou vingt ſcripules d'argent.

Cependant ce paſſage de Pline & les monnoies produites par M. de la Nauze, ne nous apprennent qu'une choſe, ſavoir que la proportion de l'argent à l'or étoit comme 1 à 20 ; mais il n'en

demeure pas moins incertain quel étoit le poids de l'auréus, & combien il valoit de deniers. Car si l'on a conservé jusqu'à ce jour trois pieces d'or de ce temps-là, ce n'est pas à dire qu'on les posséde toutes ; & celles-ci ne sont probablement que des parties du véritable *aureus* qu'on appelloit aussi *solidus* & *soldus* parce qu'il étoit regardé comme l'entier & l'unité des monnoies d'or. Ce qui me paroît de plus vraisemblable, c'est que l'auréus fut frappé à cette époque de même poids que le denier qui avoit cours, c'est-à-dire, que l'auréus fut à la taille de 72 à la livre, ou du poids de quatre scripules, & valut vingt deniers, de la même maniere que son quart, qui étoit du poids d'un scripule, valut vingt sesterces. Je m'en tiens à cette conjecture jusqu'à ce qu'on puisse donner des raisons meilleures & plus positives.

Selon les observations de M. de la Nauze & de M. l'Abbé Barthélemi, les monnoies d'or dont nous venons de parler eurent cours depuis l'an de Rome 547, jusque vers l'an 560, c'est-à-dire, durant l'espace de dix-sept ans. Mais depuis environ l'an 560 jusque vers l'an 620, l'auréus fut de quarante-huit à la livre, car on en conserve encore aujourd'hui en qui on retrouve le poids de $128\frac{7}{8}$, 130, $130\frac{46}{105}$, $131\frac{1}{21}$ grains ; ils devoient peser $131\frac{1}{2}$ grains lorsqu'ils étoient neufs. Pline dit : *Posthæc placuit XL. M. sed signari ex auri libris.* Il faut donc encore corriger Pline, & écrire : *posthæc placuit XLVIII, &c.* Mais quel fut alors le rapport de l'or à l'argent ? c'est ce qu'on ne sait pas. Je le suppose par conjecture comme 16 à 1, de maniere que la livre de l'argent valut trois auréus, l'auréus 24 deniers ou 96 sesterces, le denier étant encore de 72 à la livre.

L'auréus qui eut cours depuis l'an de Rome 620, jusque vers l'an 635, fut de 45 ou 46 à la livre, parce qu'il pese aujourd'hui 136 grains $\frac{8}{11}$. Cette époque conviendroit à celle dont parle Pline en disant : *Paulatimque Principes imminuêre pondus : minutissimus verò ad XLV.*

L'auréus qui eut cours depuis environ l'an 635 jusque vers l'an 650, pese $146\frac{2}{7}$ grains, & dut être de 42 ou 43 à la livre.

L'auréus qui courut depuis environ l'an 650 jusque vers l'an 717, pesant aujourd'hui $153\frac{3}{5}$ grains, étoit de 40 ou de 41 à la livre.

Depuis l'an 717 jusqu'à la mort d'Auguste en 767, l'auréus

fut de 41 ou de 42 à la livre, pesant aujourd'hui 149 $\frac{7}{9}$ grains.

Depuis la mort d'Auguste jusqu'aux dernieres années de Néron, l'auréus varia pour le poids.

Depuis les dernieres années de Néron, jusqu'aux dernieres années de Caracalla, l'auréus fut de 45 ou de 46 à la livre, pesant aujourd'hui 136 $\frac{8}{15}$ grains. Cette époque s'étend encore jusqu'à la mort de Tite. Sous le regne de Domitien, & jusqu'aux deux premieres années du regne de Trajan, l'auréus fut de 43 ou 44 à la livre. Les autres médailles d'or des regnes de Trajan & d'Hadrien sont de 45 ou 46 à la livre, avec quelques variations.

Tite-Live qui vécut avant & après le regne d'Auguste, raconte sur la foi de Valérius-Antias (*lib. XXXVIII. c.* 55), que Scipion l'Africain fut accusé d'avoir reçu d'Antiochus six mille livres pesant d'or, & quatre cents quatre-vingts livres pesant d'argent, au-delà de ce qu'il en avoit déposé dans le trésor public : *Scipio & A. Hostilius Legatus, & C. Furius damnati, quo commodior pax Antiocho daretur, Scipionem sex millia pondo auri, quadrigenta octoginta argenti plus accepisse, quàm in ærarium retulerit.* Mais il est plus vraisemblable, ajoute l'Historien, que la somme d'argent étoit plus considérable que celle d'or, & qu'il faut plutôt évaluer cette somme totale à quatre millions de sesterces, qu'à vingt-quatre millions : *Similius enim veri est, argenti quàm auri majus pondus fuisse, & potiùs quadragiès quàm ducentiès quadragiès litem æstimatam* : c'est-à-dire que la somme que Scipion s'appropria fut plutôt composée de quatre cents quatre-vingts livres d'or & de six mille livres d'argent, valant ensemble quatre millions de sesterces, que de six mille livres d'or & de quatre cents quatre-vingts livres d'argent, faisant ensemble vingt-quatre millions de sesterces.

Cette combinaison faite par Tite-Live, si elle a été faite exactement, peut nous devenir très-utile pour la connoissance des monnoies du temps d'Auguste ; car il est très-probable que cet Historien a fait sa réduction plutôt sur le pied de la monnoie qui avoit cours de son temps, que sur celles du temps où vivoit Scipion. Ce calcul peut donc nous apprendre quel étoit le rapport du prix de l'or à celui de l'argent au temps de Tite-Live, & servir à nous faire connoître combien on tailloit de deniers à la livre d'argent.

Soit donc $a = 6000$, $b = 480$, $c = 24000000$, $d = 4000000$,

x = la livre d'or, & y = la livre d'argent ; on aura $x = \frac{ac-bd}{a^2-b^2}$, & $y = \frac{ad-bc}{a^2-b^2}$. Le problême résolu, on trouve que la livre d'or valoit sous l'empire d'Auguste 3972 sesterces & $\frac{30488}{337696}$; & la livre d'argent 348 sesterces & $\frac{321792}{337696}$. Les deniers auroient donc été à la taille de 87 à la livre, & le rapport du prix de l'argent à celui de l'or eût été comme 1 à 11 $\frac{3}{7}$ environ ; mais ces fractions nous prouvent que l'Historien avoit négligé quelque chose pour n'employer que des nombres ronds, & il est aisé de le rectifier là-dessus : car les Auteurs de ce temps-là, Celse & Scribonius-Largus, assurent que les deniers étoient à la taille de quatre-vingt-quatre à la livre. D'ailleurs, nous avons des auréus du siecle d'Auguste, lesquels pesent 149 $\frac{7}{9}$ grains, poids de marc ; ainsi ils étoient de quarante-deux de taille à la livre Romaine. Nous concluons aussi de la solution du problême précédent, que les prix de l'or & de l'argent étoient entr'eux comme 12 à 1 ; d'où il suit que l'auréus valoit vingt-quatre deniers ou quatre-vingt-seize sesterces ; & la livre d'or 1008 deniers ou 4032 sesterces ; par conséquent six mille livres pesant d'or & quatre cents quatre-vingts livres d'argent valoient 24353280 sesterces, quoique Tite-Live n'en compte que 24000000 ; & quatre cents quatre-vingts livres d'or & six mille livres d'argent, ne valoient que 3851360 sesterces, quoique Tite-Live, pour plus de précision dans son récit, en ait compté jusqu'à quatre millions.

Enfin l'auréus fut soumis à un nouveau rapport avec le denier & le sesterce. L'auréus valut 25 deniers & 100 sesterces. On ne sait l'époque de ce nouveau réglement que par approximation; mais cette époque, quelle qu'elle soit, va se perdre certainement dans celle où le denier fut réduit à la taille de 96 à la livre, & que nous croyons devoir rapporter à l'empire de Néron. Voici les autorités qui constatent ce nouveau changement. Didyme allégué par Priscien, donne à dix auréus la valeur de mille sesterces: τὰ δὲ χίλια σηστέρτια ποιεῖ διακόσια πεντήκοντα δενάρια ἀργυρᾶ, δέκα δὲ χρυσᾶ, ἅπερ μίλλε νούμμους φασί. Martial (*lib. X*, *epigr.* 24) adressant la parole aux Dieux : Voici, dit-il, la cinquante-septieme offrande annuelle que nous présentons sur vos autels. Ajoutez-y, je vous conjure, si pourtant il est nécessaire, deux fois neuf années, afin qu'exempt encore de l'incommodité d'une infirme vieillesse, & que content d'un âge de trois auréus, j'aille habiter le

le séjour fortuné des bienheureux. Si vous me permettez de parcourir cette carriere, je ne voudrois pas vivre un jour de plus.

Quinquagesima liba, septimamque
Vestris addimus hanc focis acerram,
His vos, si tamen expedit, roganti
Annos addite bis, precor, novenos,
Ut nondum nimiâ piger senectâ,
Sed vitæ tribus aureis peractis,
Lucos Elysiæ petant puellæ,
Post hæc tempora, nec diem rogabo.

Martial, né en Espagne, alla à Rome à l'âge de 21 ans, où il en demeura 35, estimé & considéré, sous les regnes de Galba successeur de Néron, d'Othon, de Vitellius, de Vespasien, de Tite, de Domitien & de Nerva. Se voyant négligé par Trajan, il retourna dans son pays où il mourut cinq ou six ans après. C'est donc vers l'an 97 ou 98, c'est-à-dire au commencement de l'empire de Trajan, que cette Epigramme a été composée, & l'auréus étoit alors de 25 deniers; mais on ne sait pas depuis combien de temps.

L'Empereur Claude, prédécesseur de Néron, regle dans Tacite (*Annal XI. C. VII*) l'honoraire d'un Avocat à dix mille sesterces (2232 ou 1953 liv.): *ut minùs decora hæc, ita haud frustrà dicta princeps (Claudius) ratus, capiendis pecuniis posuit modum, usque ad dena sestertia, quæ egressi repetundarum tenerentur.* Ulpien (*lib I, p. XII. de extraord. cognit.*) évalue cette somme à cent auréus: *licita autem quantitas intelligitur pro singulis causis usque ad centum aureos.* Il résulteroit de-là que sous l'empire de Claude, l'auréus valoit vingt-cinq deniers; mais est-il bien certain que Tacite & Ulpien qui vivoient, le premier sous l'empire de Vespasien, de Tite & de Domitien, & le second sous celui d'Alexandre-Sévére, n'aient point confondu le numéraire en usage au temps de Claude, avec celui qui étoit en usage de leur temps, & qui pouvoit être différent? Il faut néanmoins convenir que ce qu'il y a de plus probable, c'est que ce fut, comme nous l'avons déja dit plusieurs fois, sous les regnes ou de Caligula, ou de Claude, ou de Néron, que l'auréus fut évalué à 25 deniers, & le denier taillé de 96 à la livre, en sorte que la proportion de

l'or à l'argent ne fut point changée, & demeura douzieme comme auparavant, l'auréus étant alors à la taille de 46 $\frac{2}{15}$; & si par intervalles il varia pour le poids, c'est une chose inutile à savoir, puisqu'étant évalué sur l'argent à raison de 25 deniers pour un auréus, il aura toujours le même rapport à nos monnoies, quel que soit d'ailleurs son poids.

Nous avons donc trouvé quatre époques concernant la monnoie d'or à Rome, celle de son établissement, & trois où elle fut réformée : l'auréus valut d'abord 20 deniers, puis 24, puis 25; & la proportion de l'argent à l'or fut au commencement comme 1 à 20, ensuite comme 1 à 16, & enfin comme 1 à 12.

Nous voici enfin arrivés à une époque où la monnoie Romaine subît une grande réforme & un grand changement, soit dans le rapport du prix des métaux, soit dans le poids & la dénomination des especes, soit dans le numéraire.

La principale monnoie d'argent qui eut cours sous Constantin & ses successeurs, fut le *Miliarésion*. Selon du Cange, (*Gloss. inf. Græc.* au mot *Miliarésion*) qui avoit fait une étude particuliere des Antiquités de l'Empire d'Orient, le miliarésion étoit de soixante-douze à la livre, & il en falloit quatorze pour la valeur d'un sou d'or. Il seroit difficile d'admettre ce rapport du poids du miliarésion de Constantin à celui de la livre: car Eisenschmid (pag. 141) assure avoir pesé des monnoies d'argent, avec l'effigie & le monogramme de cet Empereur, lesquelles contenoient le poids de 90 grains de la livre de Paris; elles n'en auroient contenu que 87 $\frac{2}{3}$, si elles avoient été à la taille de soixante-douze. D'un autre côté il paroît que ces monnoies examinées par Eisenschmid avoient beaucoup perdu de leur poids par l'user, comme nous allons le voir.

Le Miliarésion fut de soixante à la livre, & dut être du poids de 105 $\frac{1}{5}$ grains de la livre de Paris: c'est ce que montre la Loi (*Cod. Theod. lib. XV, tit. 9, leg. I.*) qui fut faite pour limiter les largesses des Magistrats inférieurs aux Consuls, durant la solemnité de leur promotion. *Cùm publica celebrantur officia, sit sportulis nummus argenteus, alia materia diptychis : nec majorem argenteum nummum fas sit expendere, quàm qui formari solet, cùm argenti libra una in argenteos sexaginta dividitur : minorem dare volentibus, non solùm liberum, sed etiam honestum esse permittimus.*

A l'égard de la monnoie d'or, l'espece principale fut le sou,

ſolidus, *aureus*. Il étoit de ſoixante-douze à la livre. Car il nous reſte de Conſtantin un édit daté du mois de Juillet de l'an 325, par lequel le ſou eſt fixé au poids de quatre ſcripules, & par conſéquent à la taille que nous venons de dire. Voici le texte de la Loi : (*cod. Th. lib. XII*, *tit.* 7. *leg. I.*) *Si quis ſolidos appendere voluerit auri cocti, ſeptem ſolidos quaternorum ſcriptulorum noſtris vultibus ſignatos appendat pro ſingulis unciis, quatuordecim verò pro duabus juxtà hanc formam omnem ſummam debiti inlaturus.*

Pour entendre le ſens de ce paſſage mal interprété par pluſieurs Ecrivains célebres, il faut ſavoir que l'an 319, Conſtantin avoit fait publier une Ordonnance par laquelle les tributaires de l'Empire avoient la liberté de payer les impoſitions en monnoies courantes, ou en matieres, parce que le tout étoit fondu & réduit en maſſe avant que d'être porté au tréſor public. Par ce réglement les Collecteurs pouvoient faire pluſieurs fautes & vexer les contribuables, à cauſe qu'on les chargeoit du déchet. Pour ſoulager les uns & contenir les autres dans le devoir, il établit une regle dans les payemens, ordonnant que ceux qui voudroient payer en monnoie courante, donneroient ſept ſous d'or à ſon coin ou effigie, chacun du poids de quatre ſcripules, pour une once d'or fin, & quatorze pour deux, payant toute leur impoſition de la ſorte, ou donnant de la matiere en même proportion ; c'eſt-à-dire 24 ſcripules d'or fin en matiere, pour 28 ſcripules en or monnoyé, & 48 pour 56 ; d'où l'on inféré que la monnoie de ce Prince n'étoit pas d'or pur, comme le texte ſemble le dire, & qu'elle n'étoit qu'au titre de 20 karats & $\frac{4}{7}$. Mais puiſque le ſou étoit du poids de quatre ſcripules, il eſt certain qu'il y en avoit ſoixante-douze dans une livre, & ce qui le prouve d'ailleurs, c'eſt 1°, qu'Eiſenſchmid (*pag.* 36) ayant peſé pluſieurs ſous d'or de Conſtantin, les a trouvés du poids de 84 $\frac{17}{20}$ grains, & même un peu plus forts, enſorte qu'il n'y a que 2 $\frac{49}{60}$ grains de déchet, car la ſoixante-douzieme partie de la livre Romaine eſt de 87 $\frac{2}{3}$ grains poids de marc. 2°, C'eſt qu'on tailloit effectivement ſoixante-douze ſous d'or à la livre : on en trouve la preuve dans les actes du Pape Marcellin, où les ſoixante-douze Evêques qui compoſerent le ſynode de Sinueſſe, ſont appellés *libra occidua*, livre d'Occident ou livre Romaine. *Hi omnes electi ſunt viri libra occidua, qui teſtimonium perhibent, videntes eum* (*Marcellinum*) *ſacrificaſſe.* Et enſuite : *Intra hæc ſeptuaginta duo teſtimonia*,

&c. quoniam in ſeptuaginta duorum ſolidorum libra occidua in reparationem ſurgit annus. Puis encore: *Nondum enim fuerat damnatus, niſi numerus ſecundùm ordinem Synodi libræ probaret exemplum.* Une livre d'Evêques, eſt, dit M. Dupuy, une expreſſion qui dut ſon origine au mauvais goût du ſiecle, & dont on trouve pluſieurs exemples: c'eſt ainſi que Sédulius donne aux ſoixante-douze Diſciples le nom de *livre d'or.*

Diſcipulos alios, quorum mens conſcia recti
Puraque ſimplicitas, numero meritoque reſulgens,
Aurea libra fuit.

Sous Valentinien & après lui, la livre d'or fut également de ſoixante-douze ſous de taille, comme pluſieurs loix inſérées dans les codes de Théodoſe & de Juſtinien en font foi, entr'autres celle-ci (*lib. XII, cod. Theod. tit. 6. leg.* 13. *& lib. X, cod. Juſt. tit.* 70. *leg.* 5.) qui eſt de l'an 367: *Illud etiam cautionis adjicimus, ut quotieſcunque certa ſumma ſolidorum pro tituli qualitate debetur, & auri maſſa tranſmittitur, in ſeptuaginta duos ſolidos libra feratur accepto.*

Mais quel fut le rapport du prix de l'or à celui de l'argent? Une autre loi inſérée dans les deux codes (*lib. XIII cod. Theod. tit.* 2, *leg. I.*), nous apprend que cinq auréus ou ſous d'or, valoient une livre d'argent, en ſorte que la proportion de l'argent à l'or fut comme 1 à 14 $\frac{2}{5}$. *Jubemus ut pro argenti ſummâ quam quis theſauris fuerat illaturus, inferendi auri accipiat facultatem, ita ut pro ſingulis libris argenti, quinos ſolidos inferat.* Il eſt vrai que Théodoſe le jeune, en 422, permit aux Primipilaires de donner aux Commandans quatre auréus pour une livre d'argent. (lib. VIII. cod. Theod. tit. 4. leg. 27) *pro ſingulis libris argenti, quas primipilares viris ſpectabilibus ducibus ſportulæ gratiâ præſtant, quaterni ſolidi præbeantur, ſi non ipſi argentum offerre ſuâ ſponte maluerint*; mais cela ne prouve point, dit M. Dupuy, que ce Prince ait changé l'uſage public, la proportion des métaux, établie par ſes prédéceſſeurs, & adoptée dans la ſuite par Juſtinien, qui fit inſérer dans ſon Code la loi qui en faiſoit le fondement.

La ſportule dont il s'agit dans la loi du jeune Théodoſe, étoit de cinquante livres peſant d'argent, comme on le voit par

une autre loi de Valentinien, en 365, (Ibid. leg. 9.) *Secùndum divi Juliani ſtatuta ſportula duci in quinquaginta libras argenti non ab uno primipilari, ſed ab univerſis pariter, inferatur, nihilque amplius duces ſportulæ ſolemnis prætexto conentur exculpere.* « La » ſportule étoit un préſent que le Prince pouvoit reſſerrer dans » des bornes qui n'intéreſſoient en rien le commerce des peuples. » L'or étoit ſans doute plus recherché des Commandans mêmes, » parce qu'il étoit plus commode, plus portatif. D'un autre côté » les nouveaux promus y trouvoient leur compte, puiſqu'au lieu » de cinq auréus pour une livre d'argent, ils avoient la permiſ- » ſion de n'en donner que quatre. Mais auſſi, au cas qu'ils ne » vouluſſent ou qu'ils ne puſſent pas fournir de l'or, il paroît » qu'ils n'étoient pas moins obligés de préſenter cinquante livres » d'argent.

» Comme donc cinq auréus avoient la même valeur que la » livre d'argent à laquelle on tailloit ſoixante miliaréſions, il eſt » évident que l'auréus valoit douze de ces dernieres pieces ; & » comme le miliaréſion peſoit quatre ſcripules & quatre cinquie- » mes, tandis que l'auréus en peſoit quatre, il ne l'eſt pas moins » qu'un ſcripule d'or repondoit à quatorze ſcripules & deux cin- » quiemes d'argent. On ſait de plus, par les Conſtitutions des » Empereurs, & par le témoignage des anciens, que la ſilique » d'or valoit douze phollis, *παρεχέτω ὑπὲρ αὐτοῦ ἡμερήσιον κεράτιον ἓν ἤγουν φόλας δώδεκα* (*Juſtinian. in legib. Georgicis, de furto*) ou » onces de cuivre ; d'où il ſuit que la livre d'or valoit dix-ſept » cents vingt-huit livres de cuivre, & le ſou vingt-quatre. Cepen- » dant pour engager les particuliers, par un petit bénéfice, à » porter de l'or au tréſor public, on y recevoit le ſou pour » vingt-cinq livres de cuivre » : *æris pretia quæ à provincialibus poſtulantur, ita exigi volumus, ut pro viginti quinque libris ſolidus à poſſeſſore reddatur.* (Loi d'Arcad. & d'Honor. en 396 lib. XII. cod. Theod. tit. 21, leg. 2.)

On trouve dans les *Analecta Græca*, un ancien regiſtre ou livre de comptes, que quelques-uns attribuent à Léon l'Iſaurien, & d'autres à Nicéphore, ſucceſſeur de Conſtantin VIII & d'Irene, qui renferme tous les mêmes rapports que ci-deſſus. Douze *argenteus*, argyres ou miliaréſions y ſont comptés pour un *nomiſma* ou ſou d'or : car, ajoute l'Auteur, l'argyre & le miliaréſion ſont la même monnoie. Six phollis ſont la quarante-huitieme partie du

ſou d'or, douze phollis en ſont la vingt-quatrieme partie, dix-huit phollis en ſont la ſeizieme partie, trente-ſix phollis en ſont le huitieme, & le miliaréſion en eſt le douzieme; d'où il ſuit que le miliaréſion valoit vingt-quatre phollis, & que le ſou d'or en valoit deux cents quatre-vingt-huit. On peut encore remarquer que dans ce regiſtre le phollis eſt appellé *dicerat*, je ne ſais pourquoi: ce mot conviendroit mieux, ce me ſemble, au miliaréſion qui vaut deux kérations d'or.

Outre les monnoies dont nous avons parlé, il en reſte encore quelques autres réelles ou de compte qui eurent cours ſous les Empereurs de Conſtantinople. De ce nombre eſt le *phollis*, *pholis*, *follis* ou *balantion*, & il y en avoit pluſieurs & de différentes valeurs. Nous avons déja fait mention du phollis & du balantion en parlant des monnoies Hébraïques & Aſiatiques. C'eſt une autre monnoie dont il s'agit ici, mais elle a beaucoup de rapport avec celle que nous avons attribuée à l'Aſie. S. Epiphane définit le phollis ou balantion, en diſant que c'eſt une bourſe qui tire ſon nom de ce qu'elle contenoit la valeur de deux argyres & demi, qui font deux cents cinquante deniers. Ce Pere parle-t-il d'une monnoie de Conſtantinople, parle-t-il d'une monnoie plus anncienne? C'eſt ce que je ne ſais pas. Ayons donc recours à d'autres autorités. Les Gloſes Nomiques entrent ſur ce ſujet dans un détail ſuffiſant, & contiennent ce qui ſuit.

Le phollis qui eſt auſſi appellé balantion, eſt, dit le Gloſſateur, un poids de deux cents cinquante deniers (de Néron) c'eſt-à-dire, trois cents douze livres ſix onces (de cuivre); de maniere que chaque denier revient à une livre trois onces. Il y a encore une autre eſpece de phollis compoſé de leptons d'argent (ce ſont peut-être des didrachmes Aſiatiques), qu'on donnoit aux ſoldats; & qui de-là ont pris le nom de miliaréſions. Chacun de ces leptons d'argent vaut un keration trois quarts (d'or), & le phollis en contient cent vingt-cinq, qui font deux cents dix-huit kérations (d'or) & neuf nummus (phollis.) Ce nombre de leptons revient à neuf ſous d'or, un miliaréſion & neuf nummus. On réuniſſoit donc ces cent vingt-cinq leptons dans une bourſe, & c'eſt ce qu'on appelloit phollis. Φόλλις σταθμός ἐστι λεγόμενος καὶ βαλάντων. ἕλκει δὲ δενάρια διακόσια πεντήκοντα· Τουτέστι λίτρας τιβ′ καὶ οὐγκίας ἕξ. Ὡς ἔχοντος ἑκάστου δηναρίου λίτραν α′. καὶ οὐγκίας γ′. Ἔστι δὲ καὶ ἕτερος φόλλις συναγόμενος ἐξ ἀργυρίων λεπτῶν, τῶν τοῖς στρατιώτοις διδομένων,

καὶ διὰ τοῦτο μιλιαρησίων καλουμένων. Ἔχει δ' ἕκαστον τῶν τοιούτων λεπτῶν ἀργυρίων κεράτιον ἓν ἥμισυ τεταρτόν. Ὁ δὲ φόλλις ἀργύρια τοιαῦτα ρκέ. Ἃ ποιοῦσι κεράτια σιὴ, καὶ νούμμους θ'. γινόμενα ἐν χαράγμασι νομίσματα ϑ', μιλιαρήσιον ἓν, νοῦμμοι θ'. Τὰ τοίνυν ρκ' καὶ πέντε ἀργύρια συνήγετο εἰς ἀπόδεσμον ἕνα· καὶ οὗτος ἐκαλεῖτο φόλλις. Je penſe que les leptons d'argent qu'on trouve ici ſont des drachmes Attiques qui avoient encore cours en Gréce, en Macédoine & en Thrace, lorſque Conſtantin transfera le ſiege de l'Empire Romain à Byſance ; ou peut-être plutôt encore que ces leptons étoient des didrachmes Aſiatiques. Ce qu'il y a de vrai, c'eſt que la valeur qu'on donne aux leptons dans ce numéraire, les rapproche beaucoup des drachmes Attiques, & encore plus des didrachmes d'Aſie.

Selon Suidas, le phollis contenoit quatre aſſarions; ſelon Euſebe Pamphile, l'once contenoit quatre aſſarions ou quatre kodrantès; ſelon un fragment cité par Saumaiſe, l'once contient quatre leptons; d'où il ſuit que le phollis eſt une once de cuivre, & que l'aſſarion, le kodrantès & le lepton ſont la même monnoie de cuivre & de la valeur d'un quart d'une once. Selon S. Epiphane, S. Maxime, S. Héron, l'Auteur d'un fragment publié par Camérarius, & un autre Auteur cité par Saumaiſe, le denier contenoit la valeur de ſoixante aſſarions ou leptons. Tous ces témoignages concernent la monnoie de Conſtantinople. Mais lorſque l'Auteur d'un fragment conſervé à la Bibliothéque de Bude, & rendu public par Camérarius, dit que l'once eſt de huit leptons ou drachmes, alors il s'agit de l'ancienne monnoie de l'Aſie, dont nous avons parlé.

Les monnoies qui eurent cours ſous l'empire de Conſtantin & ſous ſes ſucceſſeurs furent donc, 1°, l'aſſarion, lepton, kodrantès ou quadrans : 2°, le nummus, phollis & tétraſſarion de la valeur de 4 aſſarions : 3°, la livre de cuivre ou le kération d'or de la valeur de 12 phollis & de 48 aſſarions ; ce n'étoit pas une monnoie : 4°, le denier de Néron eut encore cours pour 15 phollis ou 60 aſſarions : 5°, le lepton d'argent qui s'appella auſſi miliaréſion, & qui étoit probablement le didrachme Aſiatique, ſe donna pour 1 $\frac{2}{5}$ denier de Néron, 21 phollis, & 84 aſſarions, quoiqu'il valut un peu davantage : 6°, le miliareſion de Conſtantin qui s'appella auſſi argyre & argenteus, valut 1 $\frac{3}{5}$ denier de Néron, 24 phollis, 96 aſſarions : 7°, le ſou d'or, *ſolidus*, *au-*

reus, valut 12 miliaréſions ou argyres, 13 $\frac{5}{7}$ leptons d'argent, 19 $\frac{1}{5}$ deniers de Néron, 288 phollis, & 1152 aſſarions: 8°, la livre d'argent valut 5 ſous d'or, 60 miliaréſions, 68 $\frac{4}{7}$ leptons d'argent (elle auroit dû en contenir 72); 96 deniers de Néron, 1440 phollis, & 5760 aſſarions: 9°, le phollis militaire valoit 125 leptons d'argent, 175 deniers de Néron, &c. 10°, le phollis ou balantion valoit deux cents cinquante deniers de Néron, &c. 11°, la livre d'or valoit 72 ſous d'or, ou 864 miliaréſions de Conſtantin: 12°, la ſportule contenoit 50 livres d'argent, 250 ſous d'or, 3000 miliaréſions, 4800 deniers de Néron, &c. Eiſenſchmid (*pag.* 141) dit qu'il nous reſte beaucoup de pieces de monnoie de cuivre de Conſtantin, qui ſont du poids d'un ſicilique ou du quart d'une once Romaine, ce ſont des aſſarions ou leptons.

Depuis l'an de Rome 485 juſqu'à l'an 544, nous avons vu la proportion du cuivre à l'argent comme 1 à 120; depuis l'an 544 juſqu'à l'empire de Claude ou de Néron, comme 1 à 96; depuis Claude ou Néron juſqu'au grand Conſtantin, comme 1 à 32. Il doit paroître bien étonnant de voir la proportion de 1 à 120 ſe rétablir tout-à-coup ſous ce dernier Prince. Cependant la raiſon en eſt ſimple & naturelle : dans la partie occidentale de l'Empire Romain, ou pour parler plus exactement, en Italie, le cuivre monnoyé étoit à l'argent comme 1 à 32, & dans la partie orientale de l'Empire Romain, c'eſt-à-dire en Aſie, la proportion entre ces deux métaux eſt comme 1 à 192. Conſtantin transfere le ſiege de l'Empire au milieu de ces deux parts; c'eſt pour unir plus étroitement l'Europe & l'Aſie. Mais pour réuſſir parfaitement dans l'exécution de ce projet, il faut rapprocher, autant qu'il eſt poſſible, les mœurs & les uſages. L'attention du Prince ſe porte donc juſque ſur la proportion des métaux; un moyen proportionnel lui fait trouver 1 & 114 pour la proportion du cuivre & de l'argent, il préfere 1 & 120 qui en different peu, parce qu'ils ſont plus commodes dans la numération. Juſqu'alors chaque pays conquis par les armes Romaines, avoit conſervé ſes meſures, poids & monnoies; il ſemble que Conſtantin veuille tout réduire à l'uniformité, en établiſſant une nouvelle & unique légiſlation, composée en quelque ſorte de ce que les uſages & les coutumes de chaque peuple contenoient de plus analogue au tout qui en devoit réſulter. Et voilà ſans doute pourquoi dans

dans ce dernier numéraire de la monnoie Romaine, nous voyons des aſſarions ou leptons & des phollis, qui ſont des noms de l'ancienne monnoie d'Aſie.

Il ne ſera pas hors de propos de dire ici quelque choſe des monnoies de la loi Salique, qui paroiſſent avoir beaucoup d'affinité avec les monnoies Romaines du bas Empire. M. le Blanc (*Traité hiſtor. des Monnoies de France.*) me ſervira de guide.

Il eſt fait mention en pluſieurs endroits de la loi Salique, de ſous, de demi-ſous, de tiers de ſou, & de deniers; mais il n'eſt point marqué quelle étoit la matiere ni le poids de ces eſpeces. Marculfe, qui vivoit ſous la premiere race de nos Rois, parle ſouvent dans ſon *Traité des Formules*, c'eſt-à-dire, du ſtyle de la Chancellerie de ces temps-là, des ſous d'or françois, *ſolidi francici;* d'autres Auteurs contemporains en font auſſi mention; & les monnoies qui nous reſtent des ſucceſſeurs du grand Clovis, ne permettent pas de douter que le ſou, le demi-ſou & le tiers de ſou ne fuſſent d'or. Pour le denier, il étoit d'argent.

Lorſque les François s'établirent dans les Gaules, les Romains tailloient ſoixante-douze ſous dans une livre d'or. Les ſous d'or des derniers Empereurs Romains, qui nous reſtent fort entiers, ne peſent qu'environ 85 grains $\frac{1}{3}$ du poids de marc; il nous reſte des ſous d'or de la loi Salique également bien conſervés, & qui ſont du même poids. Cette uniformité de poids porte à croire que les François ſe ſervirent de la livre Romaine, au moins pour peſer l'or & l'argent, ce qui dura juſqu'au temps de Charlemagne.

Les Goths qui habiterent l'Eſpagne firent auſſi, ſelon Covarruvias, faire des ſous d'or du même poids que ceux des Empereurs: *Ellos meſmos mandaron labrar ſueldos de oro à imitacion de los ſueldos de los Emperadores y del meſmo peſo.* Les Bourgüignons & les autres peuples qui s'emparerent des Provinces de l'Empire dans l'Occident, eurent, auſſi-bien que les François & les Viſigoths, leur ſou, leur demi-ſou & leur tiers de ſou; cela ſe juſtifie par pluſieurs endroits de leurs loix. On ne doute point que ces monnoies ne fuſſent de même poids & de même valeur que celles des Romains. On peut remarquer en paſſant que le nom de *ſol* ou de *ſou*, que nous avons pris du *ſolidus* des Romains, eſt demeuré à nos eſpeces d'or juſqu'aux premiers Rois de la troiſieme race: alors on commença à les appeller auſſi

florins ; mais on ignore s'ils ont toujours été de même poids.

Il nous reste à examiner quel étoit le titre des sous d'or. Quoique par des essais qu'on a faits de quelques-uns de ceux qui nous restent, ils se trouvent fort différens, on ne laisse pas de croire qu'on employoit l'or dans sa pureté pour faire les monnoies. Marculfe, dans ses Formules, parle souvent de sous de bon or ; il en est aussi fait mention dans le Testament de Léodebodus, Abbé de Saint-Aignan, daté de la deuxieme année du regne de Clovis II, fils de Dagobert I : *Obrizi auri mille & sexcentis solidis* : plus bas on lit encore ces mots, *probati auri solidis.* Entr'autres passages semblables qu'on pourroit citer, on se contente d'en rapporter encore un tiré de la Vie de S. Eloi, qui vivoit sous Dagobert I, par lequel il paroît que tout l'or qui venoit du tribut que payoient les peuples, étoit fondu & affiné avant que d'être mis dans le trésor du Roi : *Cùm omnis census in unum collectus Regi pararetur ferendus ac vellet domesticus simul ac monetarius adhuc aurum ipsum fornacis coctione purgare, ut juxta ritum, purissimum ac rutilum aulæ regis præsentaretur metallum, &c.*

Le rapport du sou d'or aux autres monnoies qui avoient cours en même temps, est formellement marqué en plusieurs endroits de la loi Salique. Le sou d'or valoit quarante deniers : *Si quis porcellum furaverit qui sine matre vivere potest, quadraginta denarios qui faciunt solidum unum culpabilis judicetur* (tit. 1, § 5.). Le demi-sou en valoit par conséquent vingt, & le tiers de sou treize & un tiers : *Trianem componat quod est tertia pars solidi, hoc est, tredecim denarii & tertia pars unius denarii* (tit. 40, art. 13.). Ces deniers, qui ne pouvoient être que d'argent, puisqu'ils n'auroient pu peser qu'environ deux grains s'ils avoient été d'or, ne devoient pas peser autant que les deniers d'argent des Romains, ou pour mieux dire, autant que le miliarésion que Constantin avoit substitué à la place du denier d'argent : car le sou d'or n'en valoit que douze ; & il est hors d'apparence que le nôtre, qui étoit de même poids, en eût valu quarante, & que nous eussions gardé entre l'or & l'argent une proportion si éloignée de celle des Romains. Il nous reste des pieces d'argent très-entieres de la premiere Race, qui ne peuvent être que les deniers dont il est parlé dans la loi Salique & ailleurs. Ceux qui sont bien conservés pesent vingt-un grains ; & par les essais qu'on en a fait faire de plusieurs, ils sont ordinairement à onze deniers douze grains de fin, ou approchant ;

mais il paroît qu'ils devoient être d'un ſcripule de la livre Romaine, & par conſéquent de 21 $\frac{11}{12}$ grains. Ils étoient donc à la taille de 288 à la livre d'argent, & la livre d'or en valoit 2880; enſorte que la proportion entre l'or & l'argent étoit dixieme, ſauf la petite différence qui peut réſulter de ce que ces monnoies n'étoient pas d'un métal parfaitement pur.

On eſt perſuadé que les François fabriquerent des eſpeces de moindre valeur que le denier, pour acheter les menues denrées & pour faciliter le détail du commerce. M. le Blanc en a vu quelques-unes qui ſemblent être de billon ou de cuivre, mais qui ſont ſi uſées, qu'on ne peut rien dire de certain ni de leur nom, ni de leur poids, ni de leur valeur.

Outre le ſou d'or qui valoit quarante deniers, & qui nous étoit commun avec les Romains, il y en avoit un autre qui n'en valoit que douze, lequel étant d'argent nous étoit particulier, les Romains n'en ayant jamais eu que d'or.

Ce ſou de douze deniers eſt clairement prouvé par le deuxieme Canon du Concile aſſemblé dans le Palais de l'Eſtines, proche de Binche en Hainaut, par l'ordre de Carloman, fils de Charles-Martel, le 1 Mars 743. Ce Prince ordonna que les gens de guerre qui poſſéderoient des biens eccléſiaſtiques, payeroient tous les ans pour chaque ferme ou maiſon un ſou valant douze deniers, à l'Egliſe ou au Monaſtere à qui appartiendroient les biens dont ils jouiſſoient : *De unâquâque caſatâ ſolidus, id eſt* 12 *denarii* (Capitul. tom. I.). Il eût été inutile de marquer que ce ſou ne valoit que douze deniers, s'il n'y en avoit pas eu alors un autre d'un prix différent, ſavoir le ſou d'or qui en valoit quarante.

Hincmar, Archevêque de Reims, parlant des ſous dont il eſt fait mention dans le teſtament de S. Remi, dit qu'ils étoient d'or, & qu'ils valoient quarante deniers. Pourquoi dire que ces ſous étoient d'or, s'il n'y en eût point eu d'autres en ce temps-là?

Que ſi l'on prétend que ces ſous qui valoient douze deniers étoient les mêmes que ceux d'or de ſoixante-douze à la livre, le denier d'argent ne peſant qu'un ſcripule Romain, & douze de ces deniers peſant le ſou, la proportion entre l'or & l'argent n'eût été que troiſieme, ce qui ne ſauroit tomber dans la penſée.

Toutes ces raiſons n'ont pas empêché que Lindenbrog, ſuivi de pluſieurs autres, n'ait confondu ces deux ſortes de ſous, & n'ait cru que ce n'étoit que le même, qui tantôt avoit valu qua-

rante deniers, & tantôt douze. Un paſſage des Capitulaires de Charlemagne mal entendu, les a jetté dans cette erreur. Il paroît par le 41ᵉ Canon du Concile de Reims, tenu l'an 813, que Pepin avoit réduit à douze deniers les ſous d'or dont il eſt parlé dans la loi Salique, qui en valoient quarante ; & que Charlemagne fut prié de confirmer l'Ordonnance de ſon pere : *Ut Dominus Imperator ſecundùm ſtatutum bonæ memoriæ Pepini miſericordiam faciat, ne ſolidi qui in lege habentur per 40 denar. diſcurrant, quoniam propter eos multa perjuria, falſaque teſtimonia reperiuntur.* Ce n'eſt pas que Pepin par ce Réglement eût diminué la valeur du ſou d'or qui étoit de quarante deniers, car on n'a jamais entendu parler d'une telle correction ; mais ce fut par un trait de politique que ce Prince, pour mieux gagner le cœur de ſes nouveaux ſujets, diminua les amendes & les peines pécuniaires qui, ſelon la loi Salique, ſe devoient payer en ſous de quarante deniers, & ordonna qu'elles ne ſe payeroient plus qu'en ſous de douze deniers. Voilà la véritable explication de ce paſſage.

Scaliger eſt tombé dans la même erreur que Lindenbrog, lorſqu'il a écrit que le ſou des anciens François étoit la même choſe que l'écu d'or, & qu'il avance enſuite que ce ſou étoit de la valeur de douze deniers. Marquardus Fréherus a été dans la même opinion, & a prétendu qu'il y avoit vingt ſous dans une livre, & que ces ſous valoient quarante deniers. Il ſe trompe, les ſous qui valoient quarante deniers étoient d'or, & il y en avoit ſoixante-douze à la livre ; au lieu que ceux dont il parle, & dont il y en avoit vingt à la livre, étoient d'argent, comme les Capitulaires de Charlemagne, de Louis le Débonnaire & de Charles le Chauve le font aſſez voir. Si ces Auteurs avoient fait la moindre attention là-deſſus, ils auroient vu que le ſou qui valoit quarante deniers & celui qui n'en valoit que douze étoient deux monnoies fort différentes. Un ſeul paſſage des Capitulaires de Louis le Débonnaire ſuffira pour le prouver clairement. Cet Empereur voulant confirmer ou renouveller l'Ordonnance que Pepin avoit faite pour le payement des amendes dont il eſt parlé dans la loi Salique, ordonna que *omnis ſolutio atque impoſitio quæ in lege Salicâ continetur, inter Francos per 12 denariorum ſolidos componatur, excepto ubi contentio inter Saxones & Friſones exorta fuerit, ubi volumus ut 40 denariorum quantitatem habeat.* Cette Ordonnance ſe trouve encore ailleurs conçue en ces termes : *De omnibus debitis ſolvendis, ſicut*

antiquitùs fuit, per xij denarios solidus solvantur per totam Salicam, excepto Leudes. Si Saxo aut Friso aliquem occiderit, per xl denarios solidus solvatur. Infrà Salicos verò ex utrâque parte de omnibus debitis, sicut diximus, xij denarii pro solido solvantur, sive de homicidiis, sive de rebus. Enfin Charlemagne, dans les Capitulaires de l'Assemblée générale tenue à Aix-la-Chapelle l'an 797, dit que *in argento xij denarii solidum faciant.* Toutes ces raisons font voir clairement qu'il y avoit deux sortes de sous, l'un d'or qui valoit quarante deniers, & l'autre d'argent qui n'en valoit que douze.

On ne sauroit dire précisément en quel temps on a commencé à se servir des sous d'argent, ni si dans leur origine ils étoient réels, ou seulement des especes de compte. Il est difficile de marquer quel étoit leur poids sous cette premiere Race; mais il est certain qu'on en tailloit plus de 22 dans une livre d'argent, puisque Pepin ordonna qu'on n'en tailleroit plus que 22 à la livre: *De monetâ constituimus similiter ut ampliùs non habeat in librâ pensante nisi 22 solidos;* ce qui marque que sous la premiere Race elle en contenoit un plus grand nombre. Si ces deniers dont il en falloit douze pour composer le sou, étoient du poids d'un scripule Romain, le sou devoit peser douze scripules ou une demi-once, & valoir quatre deniers de 96 à la livre; par conséquent ils étoient de 24 à la livre.

Il est encore parlé dans les Loix que Thierry donna aux Allemands, & que Clotaire confirma l'an 615, d'une monnoie appellée *Saiga*, qui valoit un denier ou la quatrieme partie du tiers de sou, & qui par conséquent étoit la douzieme du sou de douze deniers: *Saiga autem quarta pars tremissis, hoc est denarius unus; duæ saigæ, duo denarii dicuntur; tremissis est tertia pars solidi, & sunt denarii quatuor* (c. 7, §. 3.): desorte qu'il paroît que le sou de douze deniers avoit son tiers de sou aussi-bien que le sou d'or de quarante deniers. On peut consulter l'excellent Ouvrage de M. le Blanc sur ce qui regarde les autres monnoies anciennes de la Monarchie Françoise; nous nous contenterons d'en donner une Table suivant l'ordre chronologique, avec leurs réductions en monnoies courantes.

Le sou d'or, *solidus* ou *soldus*, des François se divisoit en tiers de sou, *trianis* ou *tremissis*, & ces tiers de sou étoient des monnoies réelles; il y avoit apparemment aussi des deniers & des quarts de sou qui étoient également des especes monnoyées. On

avoit emprunté cet usage des Romains, qui dès la premiere fois qu'ils fabriquerent de la monnoie d'or, firent frapper, comme nous l'avons vu, des sous, *solidi*, des demi-sous, *semisses*, des tiers de sou, *tremisses*, & des quarts de sou, *quartarii* : car ce ne fut point Alexandre Severe qui, comme le dit Lampride (*in Alexand. Sev. n°.* 39.), fut le premier auteur de ces especes; mais il ne sera pas hors d'œuvre de rapporter ici, d'après M. Dupuy, ce que dit cet Historien.

Alexandre Severe réduisit les impôts publics au trentieme de ce qu'ils étoient sous Héliogabale, desorte que pour dix pieces d'or qu'on payoit auparavant, on n'en donna plus que le tiers d'une; c'est alors qu'on commença à frapper des *semisses* & des *tremisses* d'or, & ces dernieres furent faites quand l'impôt fut réduit au tiers de l'*aureus*. L'Empereur se proposoit de porter plus loin la diminution des impôts, & dans cette vue il avoit déja fait frapper à la monnoie des quarts d'*aureus*; mais il les fit fondre ensuite, parce que les nécessités publiques arrêterent l'exécution de son projet. Il se contenta donc de faire battre des *tremisses* & des sous: *Vectigalia publica in id contraxit, ut qui decem aureos sub Heliogabalo præstiterant, tertiam partem aurei præstarent, hoc est, tricesimam partem. Tuncque primùm semisses aureorum formati sunt : tunc etiam cùm ad tertiam partem aurei vectigal decidisset, tremisses, dicente Alexandro, etiam quartarios futuros, quòd minus non posset. Quos quidem jam formatos in monetâ detinuit, expectans ut si vectigal contrahere potuisset, & eos ederet. Sed cùm non potuisset per publicas necessitates, conflari eos jussit, & tremisses tantùm solidosque formari.*

Mais l'*aureus* ne fut pas toujours la plus grande des pieces qui furent frappées en or; il y en avoit qui valoient deux, trois, quatre, dix, & jusqu'à cent *aureus*, sans parler de quelques autres qui égaloient le poids de deux livres d'or : on les appelloit *formes binaires*, *ternaires*, *centenaires*, &c. Il est vrai que ces dernieres n'eurent pas cours pendant long-temps : Héliogabale en avoit ordonné la fabrication; Alexandre les décria, & elles ne furent plus reçues dans le commerce que comme matiere. Ce fut une raison d'économie qui détermina le Prince à cette suppression : tant que les formes subsisterent, il étoit quelquefois obligé d'être plus libéral qu'il n'auroit voulu, le don d'une seule piece d'or paroissant un objet bien léger; tandis qu'à la faveur du nombre il pouvoit se montrer généreux à moindres frais : *Formas binarias, ter-*

narias, quaternarias & denarias etiam, atque amplius, uſque ad bilibres quoque & centenarias, quas Heliogabalus invenerat, reſolvi præcepit, neque in uſu cujuſquam verſari : atque ex eo his materiæ nomen inditum eſt, quùm diceret plus largiendi hanc eſſe Imperatori cauſam, ſi quùm multos ſolidos minores dare poſſet, dans decem vel ampliùs unâ formâ, triginta & quinquaginta & centum dare cogeretur. (Lamprid. ibid.)

Si les trois métaux qui ſont employés le plus communément pour la confection des monnoies avoient une influence égale dans le commerce, il eſt hors de doute que la meſure comparative de la richeſſe & du prix des choſes utiles ne devroit être qu'un produit combiné des valeurs reſpectives de ces métaux. Je me ferai entendre par un exemple. Actuellement en France le cuivre, l'argent & l'or appréciés comme métaux pécuniaires, ſont entr'eux comme 1, 53 $\frac{12}{25}$, 773 $\frac{7}{10}$; autrefois en Aſie ces mêmes métaux étoient entr'eux comme 1, 192 & 2304. Il réſulte de cette différence de rapports, 1°. que ſi nous réduiſons en monnoie l'once Aſiatique d'argent en calculant ſur le prix du cuivre monnoyé en France, nous la trouverons de 14.986 liv.; 2°. que ſi nous évaluons la même once d'argent ſur le prix de l'argent monnoyé en France, nous la conclurrons de 4.174 liv.; 3°. que ſi nous évaluons encore la même once d'argent ſur le prix de l'or en France, nous l'aurons de 5.032. liv. Prenant donc un moyen arithmétique entre ces trois réſultats, il viendra 8.064 liv. pour valeur de l'once Aſiatique d'argent. C'eſt cette valeur préciſément qui devroit ſervir de fondement pour la réduction des monnoies anciennes de l'Aſie, ſi les trois métaux qui l'ont produite étoient d'un commerce égal tant dans le numéraire Aſiatique que dans le nôtre. Mais cela n'eſt pas ainſi; l'argent chez les Aſiatiques comme chez nous, étoit le métal principal avec lequel on payoit les grandes comme les moyennes ſommes; c'eſt donc le prototype modérateur du prix des autres métaux pécuniaires. Si dans quelques pays & à certaines époques le cuivre monnoyé a été d'un vil prix reſpectivement à celui de l'argent, il ne faut pas toujours en inférer que le cuivre étoit trop abondant & l'argent rare; la volonté du Légiſlateur ou du Prince a pu opérer ſeule une ſi grande diſproportion, & devenir la regle ſur laquelle ont été appréciés ces métaux : en un mot, le monogramme du Souverain a pu arbitrairement éloigner ou rapprocher le cuivre de l'argent; il produit

puissamment des merveilles plus étonnantes, il métamorphose en or une vile feuille de papier.

On trouvera à la fin de cet Ouvrage des Tables où les monnoies anciennes sont réduites à la monnoie de France ayant cours aujourd'hui (en 1779). J'ai calculé toutes les monnoies d'argent sur le prix du marc fin de ce métal monnoyé ; j'ai évalué ensuite les monnoies d'or & de cuivre suivant le rapport qu'elles avoient dans l'antiquité avec celles d'argent, sans avoir égard à la proportion actuelle du prix des métaux en France. Je ne me suis écarté de cette regle qu'à l'égard des six premiers numéraires de la monnoie Romaine. J'ai cru qu'ici je pouvois au moins combiner l'argent avec le cuivre, ce dernier métal ayant été pendant long-temps le seul métal pécuniaire des Romains, & dans la suite, pendant long-temps encore, le métal dominant.

En étudiant les monnoies de l'antiquité, & tâchant de leur assigner le rapport exact qu'elles doivent avoir avec les nôtres, nous avons cherché à nous rendre utiles ; nous avons désiré que ces monnoies pussent servir à nous donner une idée vraie de la richesse des Anciens par comparaison à la nôtre. Mais c'est par l'application de nos résultats que l'on peut voir jusqu'à quel point nous avons réussi ; c'est en comparant la quantité d'argent que l'on donnoit autrefois pour un fonds de terre, pour une mesure de bled, de vin, d'huile, &c., pour une livre de viande, &c., pour des bestiaux, &c., pour les payes & salaires journaliers, pour le prix d'un esclave, &c. &c., à ce que nous en donnons aujourd'hui pour ces mêmes choses. Nous avons cru devoir terminer ce Chapitre par quelques exemples de cette nature.

Nous avons déja vu 1°. que l'an 271 de la fondation de Rome, le bled ou le riz se vendoit un as le modius, ce qui revient au moins à 15 liv. 3 s. le setier mesure de Paris.

2°. Qu'au temps de Démosthenes, vers l'an 400 de la fondation de Rome, le bled valoit ordinairement cinq drachmes le médimne à Athenes, ce qui fait 17 liv. 3 s. le setier de Paris.

3°. Que l'an 502 de la fondation de Rome, le setier de riz y valoit également 15 liv. 3 s. ; le muid de vin mesure de Paris 47 liv. 7 s., & la pinte un peu plus de 5 s. ; la livre poids de marc de figues seches un sou environ ; la pinte d'huile 6 sous, & la livre 3 sous 6 deniers ; la livre de viande 2 sous 5 deniers. Le prix du vin peut ne pas paroître proportionné avec les prix des autres

autres choses dont il est parlé ici ; mais nous ferons observer dans la suite qu'on ne fit que fort tard des plantations de vignes en Italie, & que par conséquent il y en avoit alors très-peu : voilà pourquoi le vin étoit plus cher à Rome que les autres productions.

4°. Que vers l'an 560 de Rome, le setier de bled y auroit valu 10 à 13 livres de notre monnoie.

5°. Qu'au temps de Cicéron & de Verrès, le bled valoit en Sicile sur le pied de 16 liv. 17 s. le setier de Paris.

Au temps de Varron, c'est-à-dire, vers l'an 700 de Rome, une centurie de terre située aux environs de Riéti rapportoit, chaque année, trente mille sesterces au propriétaire qui la faisoit valoir. Cette étendue de terrein revient à 107.7 arpens de France, & les trente mille sesterces font 6750 liv. de notre monnoie ; ainsi un arpent de terre produisoit alors la valeur de 62 liv. 14 s. *Atque in hâc villâ qui est Ornithon, ex eo uno quinque millia scio venisse turdorum denariis ternis, ut sexaginta millia* (subaud. *sestertia*) *ea pars reddiderit eo anno villæ, bis tantùm quàm tuus fundus ducentum jugerum reate reddit* (Varr. de Re rust. lib. III, cap. II.).

Nous ne prétendons pas donner comme des termes de comparaison, des prix outrés que la fantaisie, le luxe ou la sensualité ont mis quelquefois aux choses de moindre valeur. Varron a vu vendre un âne soixante mille sesterces (13500 liv.) ; d'autres, destinés à servir d'étalons, ont été achetés trente & quarante mille sesterces (6750 ou 9000 liv.) ; deux couples de chevaux ont coûté jusqu'à quatre cents mille sesterces (90000 liv.) ; c'est bien moins que le Bucéphale d'Alexandre le Grand, qui, comme l'écrit Pline, fut acheté seize talens (96000 liv.). Les gourmands de l'ancienne Rome ne rougissoient pas, dès le temps de Varron, de donner cinquante deniers (45 liv.) d'un jeune paon engraissé ; trois deniers (54 sous) d'une grive; 200, 1000, 1600, & jusqu'à 4000 sesterces, au temps de Columelle (45 liv., 225 liv., 360 liv., 900 liv.), pour une couple de pigeonneaux. Tous ces prix sont l'affaire des petits pois à Paris dans la primeur.

Nous n'examinerons pas non plus les prix extrêmes des choses nécessaires à la vie de l'homme dans les temps de disette & de famine. Par exemple, on lit dans César (*de Bell. civ. lib. I.*) que le modius de bled valut jusqu'à cinquante deniers (553 liv. 18 s. le setier) dans son camp, lorsqu'il étoit en présence d'Afranius.

On voit dans Plutarque que dans la guerre contre les Parthes, la famine fut si grande dans le camp d'Antoine, que la huitieme partie d'un modius de froment se vendoit cinquante drachmes (deniers); c'est sur le pied de 4431 liv. le setier. Nous avons beaucoup d'exemples pareils dans notre histoire : cherchons-en qui soient plus ordinaires.

Nous avons déja vu que Salomon se procuroit des chevaux d'Egypte pour la somme de 150 sicles, qui valent 312 liv. 10 s. Un beau cheval se vendoit beaucoup plus cher. Xénophon (*Exped. Cyr. lib VII.*) vend à Lampsaque le sien qu'il aimoit beaucoup, pour la somme de cinquante dariques qui font 1250 liv. de notre monnoie.

Columelle (*de Re Rust. lib. III, cap. III.*) nous apprend que de son temps, un bon esclave vigneron pouvoit coûter six ou ou huit mille sesterces : *sed ego plurimorum opinioni dissentiens, pretiosum vinitorem inprimis esse censeo : isque licet sit emptus sex vel potiùs sestertiis octo millibus, cùm ipsum solum septem jugerum totidem millibus numorum partum, vineasque cum suâ dote, id est, cum pedamentis & viminibus binis millibus in singula jugera positas duco.* Les deniers étant encore alors probablement à la taille de quatre-vingt-quatre à la livre, le prix d'un esclave vigneron au temps de Columelle, reviendroit à 1350 ou à 1800 liv. de notre monnoie. On sait que c'est encore à présent le prix d'un bon esclave en Amérique.

Par le même passage de Columelle on voit qu'un jugere de vigne se vendoit mille sesterces, d'où il suit que l'arpent de France se seroit vendu quatre cents dix-huit liv. de notre monnoie; c'est encore le prix courant d'un arpent de terre dans les cantons éloignés des grandes villes, souvent même il se vend beaucoup moins.

Le même Auteur dit au même endroit, que quarante urnes qui font un culléus, de vin, se vendoient trois cents sesterces dans les années les plus abondantes : *quippè ut deterrimi sint generis vineæ, tamen si cultæ singulos utique culleos vini, singula earum jugera peræquabunt : utque trecentis numis quadragenæ urnæ veneant, quod minimum pretium est annonæ, consumant tamen septem cullei sestertia duo millia & centum numos.* Ceci sert à prouver qu'au temps de Columelle, le muid de vin mesure de Paris, auroit valu 31 liv. 7 sous, & la pinte ou bouteille, 2 sous 2 deniers

tournois. C'eſt encore le prix du vin dans quelques-unes de nos Provinces, lorſque la vendange eſt abondante.

Columelle au même endroit encore, comparant le produit des vignobles à celui des autres terres, dit que lorſqu'un jugere de pré, de pâturage ou de bois produit cent ſeſterces au propriétaire qui le fait valoir, il doit être fort content : *cùm prata & paſcua, & ſilvæ, ſi centenos ſeſtertios in ſingula jugera efficiant, optimè domino conſulere videantur.* Sur ce pied un arpent auroit rendu 41 liv. 16 ſous. Ce produit eſt moins conſidérable que celui que nous a fourni le paſſage de Varron ; mais ce dernier Ecrivain parloit d'une bonne terre dans les environs de Rome.

L'an 1200 de la fondation de Rome, ou l'an 446 de l'ére vulgaire (*Hiſt. du Bas-Empire, liv. XXXIII, art. XLVII.*), par une loi de Valentinien III, le ſou d'or eſt évalué à 40 modius de froment, à 270 livres de viande, à 200 ſetiers de vin. A ce compte, le ſetier de bled meſure de Paris, n'auroit valu que 5 liv. 16 ſous, la livre poids de marc de viande, que 1 ſou 7 $\frac{1}{2}$ deniers, le muid de vin 21 liv. 2 ſous, & la pinte 2 ſous 4 deniers. Je ſoupçonne erreur au moins dans le prix du bled ; ou bien il ne s'agit pas du modius, ou bien ce n'eſt pas du modius Romain : ſi c'étoit le modios Attique, le ſetier de bled n'auroit encore valu que 7 liv. 14 ſous ; ſi c'étoit l'hémiate, alors le ſetier auroit valu 15 liv. 8 ſous ; ce prix paroîtroit plus raiſonnable. Par une autre loi du même Prince, chaque milicien eſt eſtimé trente ſous d'or, qui valent 450 liv. C'eſt apparemment, dit M. le Beau, à quoi ſe montoit alors la paie du ſoldat & la dépenſe néceſſaire pour ſon équipement & ſa ſubſiſtance, pendant une année. Mais nous voyons, ajoute-t-il, que dans ce temps-là, l'eſtimation du milicien varie ſuivant la volonté des Princes, ſans doute à proportion des beſoins de l'épargne.

Suivant Démoſthenes (*Philipp.* 1.) la paie d'un ſoldat fantaſſin étoit de dix drachmes (10 liv.) par mois, ou de deux oboles (6 ſous 8 deniers) par jour : à cette condition le fantaſſin gagnoit par jour la valeur de trois chénices & un cinquieme de bled, car le bled valoit cinq drachmes le médimne : on ne lui donne pas tant aujourd'hui. Le cavalier avoit par mois trente drachmes, ce qui revient à vingt ſous tournois par jour. Quelquefois les ſoldats Grecs avoient un darique (16 ſous 8 deniers par jour) de paye par mois; c'étoit la ſolde que les Perſes avoient cou-

tume de leur payer. On voit qu'à la priere de Cléarque le jeune, Cyrus l'augmenta encore à ceux qui le ſuivoient dans la haute Aſie, & que d'un darique, il la fit monter à un darique & demi par mois (25 ſous par jour). La paye des matelots étoit de trois & quatre oboles par jour (10 & 13 ſous 4 deniers). Souvent la paye du ſoldat qui ſervoit ſur les vaiſſeaux étoit portée juſqu'à la drachme entiere. Dans la flotte qui fut envoyée en Sicile, les Athéniens donnerent par jour une drachme de paye ; ſans doute que ces ſoldats étoient obligés à tout leur entretien.

Les ſoldats Romains, dit M. Rollin, (*Hiſt. anc. tom. XI, pag. 366.*) dans les premiers temps de la République, la ſervoient gratuitement, & ſans recevoir de paye. Les guerres pour lors ne ſe faiſoient pas loin de Rome, & n'étoient pas de longue durée. Dès qu'elles étoient terminées, les ſoldats retournoient chez eux, & prenoient ſoin de leurs biens, de leurs terres & de leurs familles. Ce ne fut que plus de quatre cents quarante ans depuis la fondation de Rome, que le Sénat, à l'occaſion du ſiege de Veies, qui fut fort long, & continué ſans interruption pendant l'hiver contre la coutume, ordonna, ſans en être requis, que la République payeroit aux ſoldats une ſomme réglée pour le ſervice qu'ils lui rendroient. Ce décret d'autant plus agréable au peuple, qu'il ne paroiſſoit l'effet que de la pure libéralité du Sénat, cauſa une joie univerſelle, & tous les citoyens s'écrierent qu'ils étoient prêts de répandre leur ſang & de ſacrifier leur vie pour une patrie ſi bienfaiſante.

Pour fournir à cette paye, on impoſa un tribut ſur les citoyens à proportion de leur revenu. Les Sénateurs donnerent l'exemple qui entraîna après eux tous les autres, malgré l'oppoſition des Tribuns du peuple. Il paroît que perſonne n'en étoit exempt, pas même les Augures ni les Pontifes. Ils s'en étoient diſpenſés pendant quelques années par voie de fait, & de leur autorité privée. Les Queſteurs les firent aſſigner pour ſe voir condamner au payement de toutes ces années. Ils en appellerent au peuple qui les condamna. Quand la guerre étoit terminée, & qu'on avoit fait un butin conſidérable ſur les ennemis, on en employoit quelquefois une partie à reſtituer aux particuliers les ſommes quon avoit exigées d'eux pour les frais de la guerre. Ce tribut ſubſiſta juſqu'au troiſieme triomphe de Paul-Emile ſur les Macédoniens, qui fit entrer tant de richeſſes dans le tréſor public, qu'on jugea

à propos d'abolir pour toujours cette impoſition.

Quoique le ſoldat ne ſervît ordinairement que la moitié de l'année, il recevoit la ſolde pour une année entiere, comme il paroît par pluſieurs endroits de Tite-Live, & elle lui étoit payée à la fin de la campagne, quelquefois auſſi de ſix mois en ſix mois. Ce que l'on a dit juſqu'ici de la paie militaire chez les Romains, ne regarde que les fantaſſins.

Elle fut auſſi accordée trois ans après aux cavaliers pendant le même ſiege de Veies. C'étoit la République qui leur fourniſſoit des chevaux : ils avoient eu la généroſité dans un preſſant beſoin de l'Etat, de déclarer qu'ils s'en fourniroient eux-mêmes à leurs propres dépens.

La paye des ſoldats, *ſtipendium*, lorſque le denier Romain étoit du poids d'une once, pouvoit être d'une ſembelle pour le fantaſſin, & il ſeroit poſſible qu'on lui eût donné le nom de *ſingule* parce qu'elle étoit le ſalaire de chacun, parce qu'on la donnoit par tête : dans ce cas, celle du cavalier auroit été une libelle ou un as. Le cavalier auroit donc eu vingt ſous de paye, & le fantaſſin dix ſous. On trouvera ſans doute que c'eſt trop pour le fantaſſin. Si la ſolde étoit le téronce, il n'avoit que valant ſix ſous huit deniers, préciſément comme les ſoldats Grecs au temps de Démoſthenes. En admettant que le téronce fut d'abord la paye du piéton, & que cette petite monnoie avoit été fabriquée pour cet uſage, il ſera facile de ſe perſuader qu'on lui avoit donné un nom qui en exprimoit l'emploi ; on pouvoit l'appeller *ſtips*. En effet, les Lexicographes, d'après Cicéron, diſent que la *ſtips* étoit la plus petite eſpece de monnoie qu'euſſent les Romains, ce qu'il faudroit entendre de l'argent & non du cuivre. Quoi qu'il en ſoit, la *ſtips* étoit une monnoie réelle, & il paroît par Feſtus qu'on s'en ſervoit pour payer les ſoldats : *ſtipem eſſe nummum ſignatum teſtimonio eſt & de eo quod datur ſtipendium militi, &c.* Et ailleurs, *ſtipem dicebant pecuniam ſignatam, &c.*

Polybe, qui étoit contemporain & ami du ſecond Scipion l'Africain, marque que la paie journaliere du piéton chez les Romains étoit de la valeur de deux oboles, celle des centurions de quatre oboles, & celle des cavaliers de ſix oboles ; c'eſt-à-dire que la paye du ſimple ſoldat de pied, étoit d'un tiers de denier, celle du centurion de deux tiers de denier, & celle du cavalier d'un denier ; car les Romains ne payoient pas leurs troupes en mon-

noies Grecques. On trouve ici l'application d'un endroit de Pline, ſavoir que quoique le numéraire de la monnoie Romaine eût été changé dans le temps de la ſeconde guerre Punique, & qu'au lieu de dix as que l'on donnoit auparavant pour la valeur d'un denier, on y en comptât ſeize; cependant on continua dans la ſuite à ne donner aux ſoldats que dix as pour la valeur d'un denier, enſorte que leur paie n'étoit réellement que des cinq huitiemes du denier d'argent: *in militari tamen ſtipendio ſemper denarius pro decem aſſibus datus.* Nous avons évalué le denier du poids d'une ſextule à trente ſous de notre monnoie en combinant le prix de l'argent avec celui du cuivre; ſur ce pied le denier ſtipendiaire n'auroit valu qu'environ dix-neuf ſous, & c'étoit la paie du cavalier; le centurion n'auroit donc eu que 12 ſous 8 deniers, & le ſimple fantaſſin que 6 ſous 4 deniers. Mais ſi nous voulons croire que dans le temps que Polybe écrivoit ſur la paie des ſoldats Romains, le denier étoit alors à la taille de 84 à la livre, & que de plus la réduction des monnoies Romaines en monnoies Grecques faite par cet Hiſtorien, étoit à-peu-près exacte; alors nous dirons que le fantaſſin avoit de paie le tiers du denier courant, c'eſt-à-dire cinq ou ſix as, le centurion dix ou douze as, & le cavalier, le denier courant & réel. De cette maniere d'entendre Polybe, il réſultera toujours à-peu-près la même paye que ci-deſſus, ſavoir, au moins 6 ſous pour le piéton, 12 ſous pour le centurion, & 18 ſous pour le cavalier. Polybe a ſoin d'obſerver que ſur ce modique ſalaire, le ſoldat étoit obligé de ſe nourrir & de ſe fournir d'armes & d'habits, ce qui apparemment avoit toujours été pratiqué depuis l'inſtitution de la paye militaire: *non frumentum, non veſtem, nec arma gratuita militi fuiſſe; ſed certa horum pretia de ſtipendio à quæſtoribus deducta.*

Ceci dura juſqu'au temps de Jules-Céſar, qui, au rapport de Suétone (*in Jul. Cæſ. c. 26.*), pour s'attacher davantage les ſoldats légionnaires, doubla leur paye, c'eſt-à-dire, qu'il leur donna le denier ſtipendiaire entier, ſavoir, dix as du denier réel d'argent qui en valoit ſeize; enſorte que ſi tout fut proportionné à cette époque, le fantaſſin eut dix as, le centurion vingt, & le cavalier trente. *Legionibus ſtipendium in perpetuum duplicavit.* Alors donc le fantaſſin eut 11 ſous 3 deniers de paye, le centurion 22 ſous 6 deniers, & le cavalier 33 ſous 9 deniers. Cette paye paroît

considérable, mais c'étoit le prix qu'on vouloit mettre à la liberté des citoyens.

Cependant les soldats, lors de la sédition qui s'éleva en Pannonie dans le camp des trois légions qui y étoient réunies sous le commandement du consulaire Junius Blésus, immédiatement après la mort d'Auguste, se plaignent de sa modicité. Tacite (*Annal. lib. I. n° XVII.*) fait ainsi parler Percennius instigateur de la sédition.

«Pourquoi obéir comme de vils esclaves à un petit nombre de »Centurions, & à un nombre encore moindre de Tribuns? Quand »oseront-ils se promettre du soulagement dans leurs maux, si »une requête ou les armes à la main, ils ne vont en demander »au Prince (Tibere) nouvellement élevé à l'Empire, & encore »chancelant sur le trône? Que c'étoit trop d'avoir souffert durant »tant d'années, que malgré leur vieillesse & les blessures dont »leur corps étoit couvert, on les obligeât de porter les armes »pendant trente & quarante ans. Qu'encore seroient-ils trop heu»reux, si après avoir obtenu leur congé, on mettoit fin à leurs »services, mais qu'on les retenoit sous le drapeau pour les y »charger des mêmes travaux sous le nom de vétérans. Que s'il »s'en trouvoit qui eussent assez de force pour surmonter tant de »fatigues, on les transplantoit en diverses contrées où sous pré»texte spécieux de leur donner des terres à cultiver, on les em»ployoit à dessécher des marais ou à défricher des montagnes »arides. Que leur service étoit aussi ingrat qu'il étoit pénible. »Qu'ils se vendoient, corps & ame, pour dix as par jour. Que »sur ce mince salaire, il falloit s'entretenir d'habits, d'armes, de »tentes, se racheter des châtimens que leur infligeoient les Cen»turions, & en extorquer à prix d'argent quelques momens de »relâche. Qu'en vérité leur vie entiere n'étoit qu'un tissu de maux, »que pour eux se succédoient sans interruption, les coups, les »blessures, les rigueurs des hivers, les fatigues de l'été, les périls »dans la guerre & l'indigence dans la paix. Que s'ils vouloient »se procurer quelque adoucissement, il falloit prescrire eux-mê»mes les conditions sous lesquelles ils prétendoient servir: savoir, »qu'on leur donneroit de paie le denier d'argent à chacun; qu'a»près seize ans de service, ils auroient leur congé; que ce temps »expiré, on ne les retiendroit plus sous les enseignes; que dans »le camp même, avant leur départ, on leur compteroit leur

» récompeuſe en argent. Les Cohortes Prétoriennes avoient-elles » donc de plus grands riſques à courir qu'eux ? que cependant elles » recevoient deux deniers (20 as) de paye, & après ſeize ans de ſervice » elles avoient la liberté d'aller revoir leurs Pénates. Que ſi l'on ne » devoit pas leur faire un reproche de ce que leur ſervice ſe faiſoit » à la ville, au moins falloit-il conſidérer que faiſant le leur au » milieu des nations barbares, ils voyoient l'ennemi de leurs » tentes ».

Cur paucis Centurionibus, paucioribuſque Tribunis, in modum ſervorum obedirent? Quando auſuros expoſcere remedia, niſi novum & nutantem adhuc Principem precibus vel armis adirent? Satis per tot annos ignaviâ peccatum, quod tricena aut quadragena ſtipendia ſenes, & plerique truncato ex vulneribus corpore, tolerent; ne dimiſſis quidem finem eſſe militiæ, ſed apud vexillum retentos, alio vocabulo, eoſdem labores perferre; ac ſi quis tot caſus vitâ ſuperaverit, trahi adhuc diverſas in terras, ubi per nomen agrorum, uligines paludum, vel inculta montium accipiant. Enim verò militiam ipſam gravem, infructuoſam. Denis in diem aſſibus animam & corpus æſtimari; hinc veſtem, arma, tentoria, hinc ſævitiam Centurionum & vacationes munerum redimi; at herculè verbera & vulnera, duram hiemem, exercitas æſtates, bellum atrox, aut ſterilem pacem, ſempiterna: nec aliud levamentum, quàm ſi certis ſub legibus militia iniretur; ut ſingulos denarios mererent; ſextus decimus ſtipendii annus finem adferret, nec ultrà ſub vexillis tenerentur; ſed iiſdem in caſtris præmium pecuniâ ſolveretur. An prætorias cohortes quæ binos denarios acciperent, quæ poſt ſexdecim annos Penatibus ſuis reddantur, plus periculorum ſuſcipere? Non obtrectari à ſe urbanas excubias: ſibi tamen apud horridas gentes, è contuberniis hoſtem aſpici.

Dans l'époque précédente, les ſimples ſoldats étoient payés probablement de quatre mois en quatre mois, à raiſon de trois auréus valant ſoixante-quinze deniers ou douze cents as. Mais le denier ayant encore été altéré & diminué de poids après le regne de Tibere, la paye du ſoldat ne ſe trouva plus ſuffiſante; il fallut l'augmenter de nouveau, ce qui n'arriva pourtant que ſous l'empire de Domitien. Alors on paya les ſoldats également de quatre en quatre mois, à raiſon de quatre auréus valant cent deniers ou ſeize cents as. C'étoit par mois un auréus valant vingt-cinq deniers ou quatre cents as; & par jour, un trentieme d'auréus faiſant cinq ſixiemes de denier, ou treize as & un tiers,

ce

ce qui fait de notre monnoie 13 sous. Cette derniere augmentation se prouve par deux autorités : la premiere, de Suétone, (*in Domitian. c.* 7.) qui dit que Domitien gratifia le soldat d'une quatrieme paye ou de trois auréus : *addidit & quartum stipendium militi, aureos ternos* : la seconde, de Zonare, qui nous apprend que Domitien augmenta la paye du soldat, de maniere que comme auparavant on ne lui donnoit que soixante-quinze deniers, il fut réglé qu'on lui en donneroit cent : τοῖς στρατιώταις ἐπηύξησε τὴν μισθοφοράν, τάχα διὰ τὴν νίκην· Πέντε γὰρ καὶ ἑβδομήκοντα δραχμὰς ἑκάστον λαμβάνοντος, ἑκατὸν ἐκέλευσε διδόσθαι.

De ce que nous avons dit de la solde des troupes dans l'antiquité, il résulte, 1°, qu'au temps de Demosthenes, le fantassin Grec gagnoit par an 120 liv., le cavalier 360 liv.; 2°. que le fantassin Grec, soudoyé par les Perses, gagnoit 300 liv.; 3°. que le fantassin Grec, soudoyé par Cyrus le jeune, gagnoit 450 liv.; 4°. que le matelot ou le soldat employé sur la flotte Athénienne qui fut envoyée en Sicile, gagnoit 365 liv.; 5°. que dans les premiers temps où les troupes Romaines furent payées par la République, le fantassin gagna probablement 120 liv., & le cavalier 360 liv.; 6°. qu'au temps de Polybe, le piéton Romain gagnoit 115 liv., le centurion 230 liv., & le cavalier 345 liv.; 7°. qu'au temps de Jules-César, le fantassin avoit par an 205 liv., le centurion probablement 410 liv., & le cavalier 615 liv.; 8°. que sous l'empire de Domitien, le fantassin eut 237 liv.; 9°. que sous Valentinien III, il paroît que le soldat avoit 450 liv.

Aujourd'hui en France un fusilier ou simple soldat fantassin a par jour 6 s. 4 d., ce qui fait par an 114 liv.; le grenadier & le hussard 7 s. 4 d., c'est par an 132 liv.; le dragon, pour sa personne seulement, 7 s. 2 d., c'est par an 129 liv.; & enfin tout autre simple cavalier, pour sa personne seulement, 7 s. 8 d. par jour, & par an 138 liv.

Enfin je conclus de tout ce qui précéde, que l'argent & l'or monnoyés n'étoient pas plus ou n'étoient guere plus utiles dans l'antiquité qu'ils ne le sont de nos jours, & que pour la même quantité de ces métaux on n'avoit pas plus des choses de premiere nécessité.

CHAPITRE VII.

De l'usure.

APrès avoir traité assez amplement des monnoies des Anciens, il pourroit rester quelque chose à désirer, si j'omettois de parler de la maniere dont ces peuples faisoient valoir leur argent. Je préviens que je ne ferai presque que transcrire ici ce que le savant & laborieux M. Dupuy a écrit sur cette matiere à la suite de son Mémoire sur l'état de la monnoie Romaine ; je n'aurai guere d'autre mérite que celui d'y ajouter la théorie de l'usure parmi nous.

Avant la renaissance des Lettres, on ignoroit jusqu'aux termes & aux expressions dont les Grecs & les Romains avoient fait usage en cette matiere. On ne savoit quelle idée se former de l'usure centieme, ni de ses parties. Hermolaüs Barbarus fut le premier qui, guidé par Columelle, découvrit l'erreur des Jurisconsultes qui l'avoient précédé.

Budée fit ensuite briller à nos yeux une lumiere plus vive. Depuis lui, bien des Auteurs n'ont pas laissé de s'égarer. Saumaise lui-même, qui avoit fort étudié ce sujet, est tombé dans quelques méprises; & aujourd'hui encore nous voyons des Ecrivains qui n'ont pas, sur cette matiere, des idées bien justes ni bien nettes.

A remonter aux temps les plus reculés, on ne voit pas que les Loix ayent ordinairement permis une usure plus forte que la *centésime*, c'est-à-dire, d'un pour cent par mois, ou de douze par an. Car quoiqu'au rapport de Démosthenes, la femme répudiée fût autorisée par la loi de Solon, à retirer la centieme & demie de sa dot, si le mari différoit à la lui rendre, ce cas particulier ne doit être regardé que comme une peine, qui prouve que cette espece d'usure n'étoit pas ordinaire. C'est à cette centésime que les Romains réduisirent tout leur calcul en ce genre : ils la regarderent comme un as ou un tout, & la soumirent ainsi à toutes les divisions reçues de l'as. L'usure étoit-elle plus forte ? l'expression qui la désignoit se rapportoit toujours à la centésime. On di-

ſoit donc la *ſeſqui-centéſime*, ou l'uſure par mois d'un & demi pour cent, ou de dix-huit par an. La *double centéſime* (*binæ centeſimæ*), ou celle de deux pour cent par mois, ce qui fait vingt-quatre par an ; ainſi des autres. Etoit-elle plus foible ? les parties de l'as, appliquées à la centéſime, en caractériſoient l'eſpece ; d'où l'on voit que l'*uſure onciere* (*fœnus unciarium*) eſt l'once, ou le douzieme de la centieme, c'eſt-à-dire, le douzieme d'un par mois.

On lit également dans les anciens Ecrivains ces autres expreſſions, *ſemunciarium fœnus*, *fœnus trientarium*, *uſuræ ſextantes*, *quadrantes*, *trientes*, *quinamces*, *ſemiſſes*, *ſeptunces*, *beſſes*, *dodrantes*, *dextantes*, *deunces*. Les Grecs s'exprimerent ſouvent d'une maniere ſemblable, τρίτη, τετάρτη, δωδεκάτη, &c. ἑκατοστῆς : & cette analogie ſe remarque dans les autres eſpeces d'uſure.

Pour n'avoir pas bien compris le principe ſur lequel rouloit le calcul des Romains à cet égard, je ne ſais combien d'Auteurs ont confondu l'uſure onciere avec la centéſime. Un Ecrivain célebre (M. de Monteſquieu), que l'Europe entiere regrette, a bien vu que depuis le temps où les loix Romaines mirent un frein à l'avidité des créanciers, l'uſure onciere ne pouvoit pas ſignifier un pour cent par mois, parce qu'autrement les Empereurs qui permirent l'uſure *quarte*, *tierce*, *ſémiſſe*, l'auroient fixée à trois, quatre & ſix pour cent par mois ; ce qui ſans doute eût été abſurde, comme il le dit : car les loix faites pour réprimer l'uſure auroient été plus cruelles que les uſuriers. Mais il s'eſt perſuadé que dans les commencemens l'uſure onciere étoit d'un pour cent par mois, & qu'elle ne déſigna un pour cent par an que long-temps après.

Examinons & tâchons d'approfondir cette théorie de l'uſure chez les Romains, en ſuivant la route de celui qui n'en ayant encore aucune idée, chercheroit à en pénétrer le myſtere. On voit bien en général que *uſuræ unciariæ* déclare un intérêt d'une once ; que *uſuræ ſemiſſes* indique une uſure de ſix onces ; que *uſuræ deunces* ſignifie une uſure de onze onces ; mais nous ne voyons pas encore clair dans ce ſyſtême numérique. En effet, payer onze onces d'intérêt ſur un as, ou les onze parties d'un tout, ſoit par mois, ſoit par an, cela n'eſt pas admiſſible. *Uſuræ centeſimæ* paroît annoncer un intérêt d'un pour cent, mais eſt-ce par an ? eſt-ce par mois ? Par an, un pour cent ſeroit peu ; par mois, un pour cent, ce ſeroit douze pour cent par an. L'intérêt paroît fort, mais

il peut avoir eu lieu en certaines circonſtances. Suppoſant donc que *uſuræ centeſimæ* énonce des intérêts à douze pour cent par an, on eſt porté à croire que les Romains auroient bien pu tirer généralement les intérêts d'une ſomme à tant pour cent par an, ou par mois, en prenant pour baſe de tout leur calcul un centieme ou la centieme partie de cent. Dans ce cas, il ſeroit très-probable qu'ils auroient conſidéré comme un as, ou une unité, cette centieme partie, *centeſimia uſura ;* c'eſt-à-dire, que ſur cent ils auroient pris *un*, l'auroient appellé as, & qu'ils auroient diviſé cet as en douze onces, comme la livre & leurs autres entiers; de maniere que *centeſima uſura* ſignifiant *un* ou $\frac{12}{12}$ pour cent, *deunces uſuræ* ſignifieroient $\frac{11}{12}$ pour cent, *ſemiſſes uſuræ* $\frac{6}{12}$ pour cent, *unciariæ uſuræ* $\frac{1}{12}$ pour cent, *uſuræ ſemunciariæ* $\frac{1}{24}$ pour cent, le tout à raiſon de l'eſpace d'un mois. Ce ſyſtême paroît aſſez plauſible : car ſi *centeſimæ uſuræ* ſemblent une uſure un peu forte dans cette hypotheſe; d'un autre côté, *uſuræ unciariæ* paroiſſent un intérêt trop modique. Mais eſt-ce-là véritablement la théorie de l'uſure chez les Romains ? & ſi ce l'eſt, eſt-il certain que c'étoit à raiſon du mois qu'elle étoit due ? Columelle (*lib. III, cap. III.*), par le calcul qu'il en fait, va nous l'apprendre. Cet Ecrivain traitant de la culture de la vigne, après avoir ajouté enſemble les prix d'un eſclave vigneron, de ſept jugeres de terre, des marcottes néceſſaires pour le plant de ce terrein, des échalas & des oſiers, fait monter cette ſomme à vingt-neuf mille ſeſterces, dont il tire les *uſuræ ſemiſſes* qu'il évalue à trois mille quatre cents quatre-vingts ſeſterces pour deux années : *Fit tum in aſſem conſummatum pretium ſeſtertiorum xxix millium. Huc accedunt ſemiſſes uſurarum ſeſtertia tria millia & quadringinti octoginta numi biennii temporis, quo velut infantia vinearum ceſſat à fructu. Fit in aſſem ſumma ſortis & uſurarum xxxij millium quadringentorum lxxx numorum.* Prenant donc la moitié de 3480, nous aurons 1740 ſeſterces pour les *ſemiſſes uſurarum* d'un an ſur un capital de 29000 ſeſterces; faiſant cette proportion: 29000 ſeſterces donnent par an 1740 ſeſterces d'intérêt, comme 100 ſeſterces donnent un quatrieme terme, c'eſt *6* : donc *uſuræ ſemiſſes* exprime un intérêt à ſix pour cent par an, & $\frac{6}{12}$ ou ſix onces de l'as centéſime par mois. Voilà le développement du ſyſtême numérique de l'uſure chez les Romains; & je ſerois ſurpris que l'Auteur d'un Livre intitulé : *Recherches ſur la valeur des monnoies & ſur le prix des grains avant & après le Concile de Francfort*;

en eût imaginé un tout différent, ſi dans le reſte de ſon Ouvrage il m'eût paru plus judicieux, & plus inſtruit dès uſages de l'antiquité.

Voici à préſent une Table des différentes ſortes d'uſures ou d'intérêts chez les Romains.

	Par mois.	Par an.
Uſure ſemonciale .	$\frac{1}{24}$ pour cent.	$\frac{1}{2}$ pour cent.
——— onciale . .	$\frac{1}{12}$ pour cent.	1 pour cent.
——— ſextantale .	$\frac{1}{6}$ pour cent.	2 pour cent.
——— quadrantale .	$\frac{1}{4}$ pour cent.	3 pour cent.
——— trientale . .	$\frac{1}{3}$ pour cent.	4 pour cent.
——— quinconciale .	$\frac{5}{12}$ pour cent.	5 pour cent.
——— ſémiſſale . . .	$\frac{1}{2}$ pour cent.	6 pour cent.
——— ſeptonciale .	$\frac{7}{12}$ pour cent.	7 pour cent.
——— beſſale . .	$\frac{2}{3}$ pour cent.	8 pour cent.
——— dodrantale . .	$\frac{3}{4}$ pour cent.	9 pour cent.
——— dextantale . .	$\frac{5}{6}$ pour cent.	10 pour cent.
——— déonciale . .	$\frac{11}{12}$ pour cent.	11 pour cent.
——— centéſime . .	1 pour cent.	12 pour cent.
——— ſeſqui-centéſime	1 $\frac{1}{2}$ pour cent.	18 pour cent.
——— double centéſime	2 pour cent.	24 pour cent.

Il ſe préſente ici une queſtion qu'on peut faire ſur la maniere de percevoir l'uſure chez les Romains ; c'eſt de ſavoir ſi le débiteur étoit obligé de payer ſon créancier tous les mois, ou ſi ce n'étoit qu'au bout de l'an. Car payer chaque mois, c'eſt un véritable anatociſme, par comparaiſon au payement uſuraire qui ne ſe fait qu'au bout de l'an ; c'eſt payer en quelque ſorte l'intérêt de l'intérêt, parce que le débiteur en gardant ſon argent juſqu'à la fin de l'année peut le faire profiter, & en retirer lui-même une uſure proportionnée à celle qu'il paye à ſon créancier ſur ſon capital ; au lieu qu'en payant chaque mois il s'ôte cette faculté. Cette différence dans les termes du payement ne laiſſeroit pas que de mériter de la conſidération. Je ſuppoſe, par exemple, deux hommes également induſtrieux qui ont des moyens pour faire valoir leur argent à un pour cent par mois ; ces deux perſonnes ſont obligées chacune à une redevance annuelle de douze livres, intérêt de cent livres ; mais le premier eſt tenu d'en faire le payement à douze termes, ſavoir, à la fin de chaque mois ; & le ſecond

n'eſt obligé de payer qu'au bout de l'an : il eſt clair que la condition de ces deux perſonnes n'eſt pas la même ; on trouve par le calcul que la premiere payera réellement environ deux livres onze ſous cinq deniers de plus que la ſeconde. Columelle, dans le calcul que nous avons vu de lui, ne comprend pas les intérêts composés ; mais cela ne me paroît pas décider la queſtion. Je ne ſais ſi ce que dit M. Dupuy de l'anatociſme eſt plus concluant ſur ce qui concerne les échéances d'uſure.

On voit, dit ce Savant, par les Lettres de Cicéron à Atticus (*lib. V, epiſt.* 21 ; *& lib. VI, epiſt.* 1, 2, 3.), que l'anatociſme étoit en uſage de ſon temps, & pendant qu'il fut Proconſul de Cilicie ; il le permet lui-même, non à la vérité pour chaque mois, mais pour la fin de chaque année ; deſorte que ſi pour lors l'uſure centieme du prêt n'étoit pas payée, elle s'ajoutoit au principal, & produiſoit dès ce moment le même intérêt. Cet anatociſme, qui ne ſatisfaiſoit pas Scaptius, comme Cicéron s'en plaint, fut enſuite réprouvé, avec la note d'infamie, par une loi de Dioclétien & de Maximien, en 284 : mais on chercha bientôt à éluder cette loi par une ſubtilité. Le créancier faiſoit avec le débiteur un nouveau traité, par lequel les uſures non perçues étoient incorporées au principal, comme ſi c'eût été un nouveau prêt, & commençoient dès-lors à produire. Juſtinien défendit abſolument de réunir au principal les uſures, ſoit paſſées, ſoit à venir, & ſtatua que l'ancien prêt ſeroit le ſeul qui porteroit intérêt. Tel fut le ſort de l'anatociſme.

Mais ce qui prouve plus formellement qu'on payoit chaque mois l'intérêt de l'argent, c'eſt le paſſage ſuivant de Cicéron (lib VI, Epiſt. ad Attic. ep. I.) : *Et tamen ſic nunc ſolvitur, triceſimo quoque die talenta Attica xxxiij, & hoc ex tributis, nec id ſatis efficitur in uſuram menſtruam.* Cela poſé, il y a une petite correction à faire à la Table précédente pour rapprocher l'uſure qui ſe perçoit chaque mois, de celle qui ſe perçoit chaque année.

	Par mois.	*Par an.*
Uſure onciaire . .	$\frac{1}{12}$ pour cent.	1.20 pour cent.
——— ſextantaire . . .	$\frac{1}{6}$ pour cent.	2.405 pour cent.
——— quadrantaire . .	$\frac{1}{4}$ pour cent.	3.61 pour cent.
——— trientaire . . .	$\frac{1}{3}$ pour cent.	4.82 pour cent.
——— quinconciale . .	$\frac{5}{12}$ pour cent.	6.03 pour cent.

	Par mois.	Par an.
Uſure ſémiſſe	$\frac{1}{2}$ pour cent.	7.24 pour cent.
——— ſeptonciale . . .	$\frac{7}{12}$ pour cent.	8.46 pour cent.
——— beſſale	$\frac{2}{3}$ pour cent.	9.68 pour cent.
——— dodrantale . . .	$\frac{3}{4}$ pour cent.	10.90 pour cent.
——— dextantale . . .	$\frac{5}{6}$ pour cent.	12.12 pour cent.
——— déonciale . . .	$\frac{11}{12}$ pour cent.	13.34 pour cent.
——— centéſime . . .	1 pour cent.	14.57 pour cent.
——— ſeſqui-centéſime .	1 $\frac{1}{2}$ pour cent.	21.97 pour cent.
——— double centéſime	2 pour cent.	29.45 pour cent.

Outre l'uſure pécuniaire, il y avoit l'uſure des fruits. Celle-ci ayant été réduite par Conſtantin le Grand (*Cod. Juſt. lib. II, tit.* 33, *leg. I.*) à la moitié du prêt, s'appella *hémiole*, mot qui ſignifie *un & demi*, comme l'enſeignent Suidas & Harpocrate, & encore Aulugelle (*lib. XVIII*, *cap.* 14.) en ces termes : *Eſt autem hemiolios qui numerum aliquem totum in ſe habet, dimidiumque ejus, ut tres ad duo, &c.*; enſorte que par cette uſure, pour un modius de bled prêté, on en rendoit un & demi au bout de l'an. L'uſure hémiole fut défendue, par les Conciles de Nicée & de Laodicée, aux Eccléſiaſtiques, ſous peine d'être retranchés du Clergé. Dans ces temps-là l'uſage étoit de prêter du bled aux laboureurs durant l'hiver, en exigeant d'eux, après la récolte, la moitié en ſus du prêt. Saint Chryſoſtome s'en plaint : Les riches, dit-il, ne ſe contentent pas d'exiger des cultivateurs la centieme partie du tout, ils veulent la moitié. Saint Jérôme en parle auſſi, & nous fait part de la raiſon qu'on alléguoit en faveur de cette pratique. Un modius que j'ai prêté, diſoit-on, en a produit dix; n'eſt-il pas juſte que je retire un demi-modius de plus? c'eſt encore neuf & demi qu'on tient de ma libéralité. Voilà préciſément l'hémiole que Conſtantin défendit de paſſer, & que le Concile de Nicée interdit abſolument au Clergé. Juſtinien, plus éclairé que Conſtantin, la réduiſit dans la ſuite, & fixa l'uſure des fruits au huitieme d'un modius par an; cet intérêt étoit un peu plus fort que la centéſime, puiſque ſur ce pied cent modius en produiroient douze & demi de profit annuel. Ce Prince fut encore trop indulgent : car l'uſure des fruits doit ſuivre le cours de l'uſure pécuniaire, n'y ayant aucune raiſon qui doive y mettre de la différence.

Les premiers Romains condamnoient généralement l'usure, de quelque nature qu'elle fût ; ce qui faisoit dire à Caton l'ancien, que parmi les premiers Romains l'usure étoit plus en abomination, & punie plus sévérement que le vol : *Majores nostri sic habuere, & ita in legibus posuere, furem duplo condemnari, fœneratorem quadruplo* (Cato, de Re rust. initio.). Cette noblesse de sentimens subsista tant que l'amour de l'égalité & de la frugalité furent en vigueur ; mais l'ambition & l'avidité qui suivirent les succès des armes Romaines, porterent l'usure à des excès révoltans, qui plus d'une fois jetterent de grands troubles dans la République, & y allumerent le feu des discordes civiles. On fit des loix que la cupidité ne respecta pas long-temps. Tacite (*lib. VI*, 16. *Annal.*) témoigne que les loix des douze Tables, pour réprimer la licence des usuriers, ne permirent que l'usure onciaire, qui fut elle-même ensuite restreinte à la demi-once, & suivie de l'anéantissement de toute usure : *Sanè vetus urbi fœnebræ malum & seditionum discordiarumque creberrima caussa, eoque cohibebatur antiquis quoque & minùs corruptis moribus. Nam primo duodecim Tabulis sanctum, ne quis unciario fœnore amplius exerceret, cùm antea libidine locupletium agitaretur, dein rogatione tribuniciâ ad semuncias redacta : postremò vetita versura. Multisque plebiscitis obviam itum fraudibus, quæ toties repressæ, miras per artes rursum oriebantur.* « Je sais, dit M. Dupuy, que Dumoulin & M. de Montesquieu » accusent Tacite de s'être trompé. En 398, & environ quatre-» vingt-dix-sept ans après les loix des douze Tables, les Tribuns » Duilius & Mænius *fixerent*, dit-on, *par une loi le taux de l'usure* » *à un pour cent par an ; & c'est cette loi que Tacite confond avec* » *la loi des douze Tables.* Néanmoins Tite-Live (*lib. VII*, *n°.* 16.), » que l'on cite, ne dit point qu'à la sollicitation des Tribuns on » fit une loi, mais seulement un plébiscite, deux choses qu'il n'est » pas vraisemblable que Tacite ait confondues. Il est bien plus » naturel de croire que, malgré la loi des douze Tables, les » Grands de Rome ne voulurent pas se contenter de l'usure on-» ciaire, ce qui détermina Duilius à la proposer de nouveau » : *Haud æque patribus læta in sequenti anno C. Marcio, Cn. Manlio Consulibus, de unciario fœnore à M. Duilio, L. Mænio Tribunis plebis rogatio est perlata, & plebs aliquanto eam cupidiùs scivit accepitque.* Ceci arriva l'an de Rome 398.

« Quoi qu'il en soit, ce fut dix ans après ce plébiscite, sous » le

» le consulat de T. Manlius Torquatus & de C. Plautius, que » l'usure fut réduite à la demi-once, vers l'an de Rome 408 » : *T. Manlio Torquato, C. Plautio Consulibus, semunciarium ex unciario fœnus factum* (Liv. lib. VII, n°. 27.). « Tite-Live nous assure encore que le Tribun Génucius, au rapport de quelques » Auteurs, proposa la suppression totale des usures » : *Præter hæc invenio apud quosdam, L. Genucium, Tribunum plebis, tulisse ad populum, ne fœnerare liceret* (ibid. n°. 42.). « Ceci seroit arrivé » vers l'an de Rome 413 ; mais quand cette idée auroit été con» firmée par un plébiscite, & même par une loi, l'usure ne laissa » pas de monter, quelque temps après, de la demi-once à la » sémisse.

» Enfin, après la conquête de l'Afrique, de l'Asie, de la Grece & » des Gaules, Rome opulente vit croître la soif des richesses avec » l'étendue de son Empire, & l'usage de la centieme s'introduisit » non-seulement dans son sein, mais encore dans tous les Etats » qui lui étoient soumis. Combien ne s'en trouva-t-il pas encore » qui ne purent s'en contenter, & combien de fois la fermeté des » Magistrats n'eût-elle pas à lutter contre la cupidité ? Lucullus » eut besoin de toute son autorité pour contenir dans ces bornes » les publicains d'Asie, ou les fermiers des impositions mises par » le Dictateur Sylla; comme ensuite Cicéron de toute la sienne, » étant Proconsul de Cilicie, pour s'opposer au Trésorier de Pom» pée, qui vouloit exiger du peuple le quadruple de la centésime. » Ainsi, malgré les efforts des Magistrats à réfréner l'avidité des » créanciers, malgré même la loi de Constantin, qui ne permettoit » au plus que la centieme, ne paroît-il pas que l'usure ait eu des » bornes bien marquées chez les Romains jusqu'à Justinien ?

» On peut réduire les divers Réglemens qui furent faits avant » le regne de ce Prince, à trois objets principaux, dont l'un con» cerne l'*anatocisme* (nous en avons parlé ci-devant); l'autre re» garde la nature de l'usure, relativement à celle du prêt & à » l'état des personnes; & le dernier, le temps de la cessation des » usures.

» Il paroît qu'anciennement la permission de l'usure étoit géné» rale, & la même pour toute personne sans distinction. Nous » lisons cependant dans Lampride (*in Alexand. Sev. n°. 26.*) qu'A» lexandre Severe n'accorda aux usuriers que la tierce, & qu'ayant » d'abord défendu aux Sénateurs tout prêt usuraire, avec la per-

» miſſion ſeule de recevoir quelque préſent, il leur permit enſuite » la ſémiſſe » : *Uſuras fœneratorum contraxit ad trientes penſiones, etiam pauperibus Conſulens. Senatores, ſi fœnerarentur, uſuras accipere primò vetuit, niſi aliquid muneris cauſâ acciperent, poſtea tamen juſſit ut ſemiſſes acciperent. Donum, munus tamen ſuſtulit.* « Caſau» bon a quelque raiſon de trouver ce réglement étrange, puiſ» qu'il ſemble que des gens qui par état vivoient du commerce de » leur argent, devoient avoir la liberté de la ſémiſſe plutôt que » des Sénateurs : de plus, il lui paroît ridicule que l'Empereur » n'ait accordé aux premiers que ce qu'il ſe permettoit lui-même, » puiſque l'Hiſtorien (*ibid. n°.* 21.) atteſte qu'il prêtoit à l'uſure » tierce ; *fœnus publicum trientarium exercuit :* exemple au reſte que » lui avoit donné Antonin Pie, au rapport de Capitolin (in An» tonin. Pio.) : *Idem fœnus trientarium, hoc eſt, minimis uſuris exer» cuit.* Juſtinien (*Cod. Juſt. L. IV, tit.* 32, *leg.* 26.) mit à la fois » une diſtinction entre les créanciers & entre les prêts ; il ne per» mit que le tiers de la centéſime aux Illuſtres, les deux tiers de » la centéſime aux Banquiers & aux Commerçans, & la ſémiſſe » au reſte des hommes. Dans cette derniere claſſe furent compris » l'argent emprunté du Fiſc, & celui des Cités. L'Egliſe & les » Maiſons ſaintes n'empruntoient qu'au quart de la centéſime, & » tel fut auſſi, ſelon les Interpretes, le taux de l'argent qu'elles » prêtoient ». (*Cod. Juſt. lib. X, tit.* 8, *leg.* 3 : *Novel.* 120, *cap.* 4 & 6, § 2.)

« La centéſime ne fut permiſe que pour les prêts maritimes, » comme elle l'étoit pour celui des fruits, parce qu'en ce cas le » débiteur n'étoit tenu ni du principal, ni de l'intérêt ; l'uſure » même ne couroit qu'autant que ſubſiſtoit le danger, ou que du» roit la navigation. Le vaiſſeau arrivé au port, la centéſime n'avoit » plus lieu ; elle étoit remplacée par une uſure moindre, relative » à la diſtinction dont on a parlé. Enfin, l'argent prêté aux culti» vateurs ne produiſoit au bout de l'an qu'une ſilique par ſou » (*Novel* 32 & 33, *l'an* 536 *de J. C.*) : Εἰ δὲ νομίσματα τὰ δανει» σθέντα εἴη ἐφ' ἑκάστῳ νομίσματι ἐνιαύσιον κεράτιον ἕν, προφάσει τόκου : » c'étoit environ le tiers de la centéſime, ou quatre & un ſixieme » pour cent. Dans la ſuite, l'Empereur Baſile défendit générale» ment toute eſpece d'uſure ; mais Léon, ſon fils, s'appercevant » du dommage que le commerce en ſouffroit, parce que chacun » ſerroit ſon argent, ſupprima un Edit qui, malgré les éloges

» qu'il méritoit, étoit néanmoins plus pernicieux qu'utile, comme » il le dit lui-même (*Leo Constitut.* 83.), & remit en vigueur les » Réglemens anciens.

» Quant à ce qui regarde le temps de la cessation des usures, » il y avoit bien eu des loix qui avoient déterminé qu'elles ne cour- » roient plus lorsqu'elles seroient montées au double du principal; » c'est-à-dire, que le débiteur étoit entiérement quitte envers son » créancier, lorsque l'intérêt payé en divers temps faisoit le dou- » ble de l'argent emprunté. Cet usage qui, selon le témoignage » de Diodore, étoit pratiqué chez les Egyptiens, souffroit chez » les Romains deux exceptions qui le rendoient presqu'inutile : » car il n'avoit pas lieu lorsque le créancier avoit reçu des gages, » tant pour l'intérêt que pour le principal. Il est vrai qu'alors le » créancier n'avoit pas action pour ce qui excédoit le double du » principal; mais il pouvoit retenir le gage jusqu'à concurrence » de sa valeur : cela suffisoit sans doute pour engager la plupart à » ne vouloir prêter que sur gage. D'ailleurs les usures déja payées » n'étoient pas comprises dans le double du principal, mais celles » uniquement qui restoient à payer : de maniere que, pour déci- » der si l'usure devoit encore avoir cours, on comptoit pour rien » ce qui en avoit déja été payé par le débiteur; on examinoit » seulement si ce qui lui restoit d'usures à acquitter étoit égal à » la somme prêtée. Justinien, pour prévenir ces abus, ordonna » que tous les arrérages dus ou acquittés entreroient en ligne de » compte, & concourroient à former le double du principal; d'où » il résultoit que le débiteur ne devoit plus rien, lorsque tous les » paiemens particuliers des usures, faits en différens temps, for- » moient une somme double de l'argent emprunté (*Cod. Just. lib. IV*, *tit.* 32, *leg.* 10 & *leg.* 4; & *Novel.* 121 & 138.).

» Il paroît cependant que la loi ne s'étendoit pas à l'argent du » fisc, ni à celui des cités. La ville d'Aphrodise (Πόλις Ἀφροδισιέων) » avoit prêté à des particuliers à un intérêt annuel fixé par la sti- » pulation; les débiteurs, fondés sur les constitutions Impériales, » se crurent entiérement libérés lorsqu'ils eurent payé, en diffé- » rens temps, jusqu'au double du principal. La Ville qui ne l'en- » tendoit pas ainsi, consulta l'Empereur lui-même. Il répondit que » les débiteurs étoient toujours tenus du paiement de l'intérêt » convenu, jusqu'à ce qu'ils eussent rendu le principal; que sa » loi ne regardoit que les banquiers, ou ceux qui faisoient com-

» merce de leur argent (τοὺς δανειςὰς); & qu'après tout, c'étoit » moins, dans le cas présent, une usure qu'un revenu annuel. A » quoi il ajoutoit qu'il ne devoit pas avoir moins d'égard pour » l'argent des Cités, que pour celui du fisc (*Novel.* 160, *c. I.*). » Ce qui montre que ceux qui empruntoient du fisc, ne jouis-» soient pas du bénéfice de la loi Impériale, & qu'ils étoient » tenus des usures jusqu'à ce qu'ils eussent rendu le principal.

» Les Grecs, dans le calcul des usures, suivirent deux mé-» thodes ; l'une relative à l'espace d'un an, l'autre à celui d'un » mois. Les expressions suivantes sont du premier genre.

» Τόκος ἐπίτριτος, c'est le tiers du principal par an, trente-trois » drachmes & un tiers pour cent ; ce qui revient par mois à deux » drachmes & sept neuviemes. Gronovius croit qu'on peut rendre » cette espece d'usure en latin, par *binæ centesimæ dodrantes*; ce » qui n'est pas exact : car cette expression annonce deux drachmes » & trois quarts pour cent, par mois. Il falloit dire *binæ centesimæ,* » *dodrantes, binæ sextulæ.*

» Τόκος ἔφεκτος, c'est le sixieme annuel du principal, seize » drachmes & deux tiers par an pour cent, ou une drachme & » $\frac{7}{18}$ par mois. Gronovius la rend en latin, par *centesimæ & trien-* » *tes, & quaternæ sextulæ*, ce qui est très-juste : car d'abord la » centésime donne une drachme par mois. La sextule est le soixante-» douzieme de la centésime considérée comme un *as* à douze » onces, & la sextule est le sixieme de l'once : or $\frac{1}{3}$ & $\frac{4}{72}$ de drach-» me font $\frac{7}{18}$.

» Τόκος ἐπίπεμπτος, le cinquieme annuel du principal, ou vingt » drachmes pour cent, ce qui revient par mois à une drachme » & $\frac{2}{3}$: c'est précisément ce que les Latins disent *centesimæ, besses.*

» Τόκος ἐπόγδοος, le huitieme annuel du principal, ou douze » drachmes & un demi pour cent, ce qui fait par mois une drachme » & $\frac{1}{24}$, *centesimæ semunciæ.*

» Τόκος ἐπιδέκατος, le dixieme annuel du principal, ou dix » drachmes pour cent, & $\frac{10}{12}$ de drachme par mois, *usuræ dextantes.*

» Voici maintenant quelques expressions du second genre.

» Τόκος ἐπὶ δραχμῇ, une drachme pour cent par mois, c'est la » centésime, ἑκατοςή.

» Τόκος ἐπὶ δυσὶ, τρισὶ, &c. δραχμαῖς, c'est le double, le tri-» ple, &c. de la centésime.

» Τόκος ἐπὶ ἐννέα ὀβολοῖς, neuf oboles ou une drachme & demie

» pour cent par mois, c'eſt la ſeſqui-centéſime.

» Τόκος ἐπὶ ὀκτὼ ὀβολοῖς, huit oboles par mois pour cent drach-» mes ; *centeſimæ trientes*, parce que ſix oboles ſont la drachme, » & deux oboles le tiers.

Τόκος ἐπὶ πέντε ὀβολοῖς, cinq oboles pour cent drachmes par mois, c'eſt l'uſure dextantale.

Τόκος ἐπὶ ἕκτῳ δραχμῆς, c'eſt le ſixieme d'une drachme pour cent par mois, & deux drachmes par an : *uſuræ ſextantes.* Ainſi des autres.

Comme dans la ſociété on a ſouvent des queſtions à réſoudre ſur l'intérêt de l'argent, & d'autres de même nature, j'ai cru qu'il ſeroit convenable d'en expoſer la théorie en terminant ce chapitre.

Intérêt ſe prend ordinairement pour l'eſtimation du profit que l'argent eût pu produire à celui à qui il eſt dû, s'il avoit été payé à temps ; car quoique l'argent ne produiſe rien par lui-même, & qu'il ne ſoit pas permis d'en tirer du profit quand on le prête ; néanmoins il y a des cas où il eſt juſte que le débiteur indemniſe le créancier du profit légitime qu'il lui fait perdre.

En effet, celui qui a de l'argent, peut l'employer à quelque négoce utile, en achat d'héritages qui produiſent des fruits ou revenus. Ces revenus que produit l'argent ſont nommés *intérêts*, quand il n'y a point d'aliénation du fonds. On les appelle *arrérages* quand le fonds eſt aliéné ; ce qui ſe fait par un contrat de conſtitution. *M. de Ferriere, Dict. de Droit.*

Il y a donc des cas où l'intérêt eſt légitimement dû, & même autoriſé par le Prince qui l'a fixé au denier vingt pour le plus fort.

On appelle, comme nous venons de voir, intérêts ou arrérages, l'argent qu'on retire chaque année d'une ſomme qu'on a miſe ſur quelque fonds, ou qu'on a prêtée pour toujours, ou pour un temps limité.

Il y a deux manieres de compter les intérêts ; la premiere à tant pour cent, comme à 4, 5, 6, 7, &c. pour cent. Si on prête cent livres à cinq pour cent, au bout de l'année on retire cinq livres, ainſi des autres : & ſi l'on retiroit le capital, c'eſt-à-dire la ſomme qu'on a prêtée avec les intérêts au bout de l'an, on auroit cent cinq livres.

La ſeconde maniere eſt de compter à un tel denier, comme au

denier 10, 15, 20, 25, 30, &c. c'eſt-à-dire qu'on prête 10 livres pour en retirer une livre au bout de l'an, ſi c'eſt au denier 10; & ſi c'eſt au denier 20, pour 20 livres on retire une livre au bout de l'an, &c. Si on retire au bout de l'an le capital avec l'intérêt au denier 10, on aura 11 liv. pour 10 liv., & au denier vingt, 21 liv. pour 20 liv. &c.

Pour connoître le rapport que ces deux manieres ont entre elles, il faut faire les combinaiſons ſuivantes. 1°, Il faut chercher quel denier combien c'eſt pour cent, ce qui ſe fait en diviſant 100 par le denier. Je veux ſavoir, par exemple, à combien pour cent ſe monte le denier vingt: je diviſe 100 par 20, & le quotient 5 marque le denier vingt eſt la même choſe que cinq pour cent, & ainſi des autres. 2°, Chercher à quel denier revient tant pour cent, ce qui ſe fait en diviſant cent par l'intérêt qu'il produit; par exemple, à quel denier ſe réduit 5 pour 100? Je diviſe 100 par 5, & le quotient 20, montre que c'eſt au denier 20. C'eſt de même maniere qu'on trouve que quatre pour cent reviennent au denier vingt-cinq, & ainſi des autres.

Problême I. Pour connoître les intérêts que l'on doit retirer au bout d'une année, ſur une ſomme prêtée à un certain denier, on diviſe le capital ou ſomme prêtée par le denier. Par exemple, on veut tirer les intérêts au denier 20, ou à 5 pour cent ſur un capital de 1880 livres; je diviſe 1880 livres par 20, & le quotient 94 livres, eſt l'intérêt cherché. C'eſt auſſi le réſultat de cette proportion, 20 : 1 :: 1880 : 94; ou de celle-ci, 100 : 5 :: 1880 : 94.

Mais il faut obſerver que les rentes ont été aſſujetties envers le Roi aux deux vingtiemes & deux ſous pour livre, ce qui revient à un dixieme & deux ſous pour livre du dixieme, autrement à $\frac{11}{100}$, en ſorte que ſur cent livres, il revient 11 livres au Roi. C'eſt pourquoi le créancier doit compter ſon revenu, non au denier vingt, mais au denier 22 $\frac{42}{89}$, ou $\frac{2000}{89}$. En ſorte que l'on trouvera ce qui revient au créancier, par l'analogie ſuivante: 2000 : 89 :: 1880 liv. : 83 liv. 13 ſous 2 $\frac{2}{5}$ deniers, dont le quatrieme terme eſt le revenu net de la rente; & d'où l'on conclut que les droits du Roi ſur cette rente, ſont 10 liv. 6 ſ. 9 $\frac{3}{5}$ deniers.

Problême II. Trouver l'intérêt d'une ſomme en joignant le capital avec les intérêts, par exemple de 1880 liv. Je fais cette proportion, 100 : 105 :: 1880 : 1974.

Problême III. Pour racheter une rente, il faut multiplier la rente par le denier. Par exemple pour racheter la rente de 94 constituée au denier 20, je fais cette proportion, 5 : 100 :: 94 : 1880, ou simplement, je multiplie 94 par 20, & le produit 1880, est la somme que je dois payer pour le rembourse ment de cette rente.

Problême IV. Tirer l'intérêt au denier 16 de 48000 liv. depuis le 5 Janvier 1776, jusqu'au 20 Juillet 1790.

Solution. L'intérêt pour un an est 3000 liv. qu'il faut multiplier par le temps, 14 ans 6 mois & 15 jours ; on trouvera 43625 liv., intérêt requis.

Problême V. Pierre a prêté à Jean 3650 liv., & au bout de 5 ans & demi, Jean a rendu à Pierre, pour le capital & les intérêts, 4653 liv. 15 sous, on demande à quel denier Pierre a prêté à Jean ?

Solution. Otez le capital 3650 de 4653 liv. 15 sous, le reste 1003 liv. 15 sous sera les intérêts de cinq années & demie. Si vous divisez ces intérêts par $5\frac{1}{2}$, le quotient 182 liv. 10 sous sera l'intérêt pour un an, & si par cet intérêt d'un an, vous divisez le capital 3650, vous trouverez 20 pour quotient ; donc c'étoit au denier vingt que Pierre avoit prêté à Jean.

Problême VI. Un homme doit à son créancier 500 livres, tant pour le capital que pour l'intérêt à six pour cent pendant dix ans. On demande quel est le capital ?

Solution. Soit $d = 100$; $j = 6$ l'intérêt ; $n = 10$ nombre des années ; $s = 500$ somme proposée avec ses intérêts ; vous aurez $d + jn : d :: s : x$. D'où il résulte l'équation $x \times \overline{d + jn} = ds$; de laquelle dégageant x, vous aurez $x = \frac{ds}{d + jn} = \frac{50000}{160} = 312$ livres 10 sous, c'est le capital.

Problême VII. De 48000 livres tirer l'intérêt au denier vingt pour six ans, dont il faut déduire les deux vingtiemes & deux sous pour livre, savoir ce qu'on doit payer de net au rentier au bout des six années, les droits du Roi étant déduits.

Solution. Je tire l'intérêt au denier vingt, c'est 14400 livres; j'en tire les $\frac{1}{10}$ qui font 1584 livres ; je les déduis de 14400 liv. il reste 12816 liv. qu'il faut payer au rentier.

Problême VIII. Un homme veut savoir quel est le fonds ou capital qu'il doit donner pour avoir 1200 liv. de rente net, au

denier vingt, les deux vingtiemes & les deux ſous pour livre rabattus.

Solution. Je conſidére d'abord que les deux vingtiemes & deux ſous pour livre ſe montent à 11 pour cent livres de rente ; c'eſt pourquoi j'ôte 11 de 100, reſte 89, puis je fais cette proportion 89 : 2000 capital de 89 :: 1200 : x = 26966 liv. 5 ſ. 10 $\frac{\ }{9}$ deniers.

Problême IX. Quarante-huit livres produiſent 9 liv. en trois ans, on demande à combien c'eſt pour cent.

Faites cette proportion, 48 livres : 3 livres :: 100 : 6 $\frac{1}{4}$.

Problême X. On veut ſavoir en combien de temps 250 livres auront produit 100 liv., à raiſon de 10 liv. pour cent par an.

Solution. Faites 100 liv. : 10 liv. :: 250 liv. : x = 25 ; puis diviſez le denier 100 par 25, le quotient 4, exprimant des années, ſera le temps requis.

Problême XI. Un Seigneur Ruſſe voyageant en France, déſire emmener à Péterſbourg un François, pour y demeurer attaché auprès de ſon fils pendant douze ans en qualité d'Inſtituteur. L'on ſtipule ſur les émolumens & la récompenſe ; l'on arrête qu'outre les honoraires, il touchera d'année à année une gratification de 6742 liv., & pour garantie du traité, on convient de conſigner un fonds d'argent entre les mains d'un banquier à Paris, lequel fonds portera intérêt à cinq pour cent. Mais on eſt embarraſſé de ſavoir à quoi il doit monter. On demande donc quelle eſt la ſomme qui, en ſe conſommant juſqu'à extinction avec ſon intérêt au denier vingt, ſera ſuffiſante pour effectuer & ſolder d'année en année, juſqu'à la douzieme incluſivement, la gratification de 6742 liv.

Solution. Soit le denier 20 = a, le denier avec ſon intérêt 21 = b, la gratification annuelle 6742 liv. = g, & la ſomme qui doit être conſignée = x. On aura pour la premiere année cette proportion à faire, $a : b :: x : \frac{bx}{a}$ dont le dernier terme exprime la ſomme cherchée avec ſon intérêt pour un an. Prenant ſur cette ſomme la gratification g, elle ſe réduit à $\frac{bx}{a} - g$. ou bien $\frac{bx - ag}{a}$, & telle eſt l'expreſſion du fonds qu'il doit produire à la ſeconde année. Faites donc $a : b :: \frac{bx - ag}{a} : \frac{b^2x - abg}{a^2}$; Ce quatrieme terme exprime le capital altéré, avec ſon intérêt de la ſeconde année ; défalquant

défalquant la gratification g, reste $\frac{b^2x-abg}{a^2}-g$, ou bien $\frac{b^2x-abg-a^2g}{a^2}$. Faites donc encore $a : b :: \frac{b^2x-abg-a^2g}{a^2} : \frac{b^3x-ab^2g-a^2bg}{a^3}$; ce quatrieme terme est le capital encore plus altéré & combiné avec son intérêt de la troisieme année; retranchant la gratification g, on a $\frac{b^3x-ab^2g-a^2bg}{a^3}-g$, ou bien $\frac{b^3x-ab^2g-a^2bg-a^3g}{a^3}$. C'est en suivant toujours la même marche qu'on trouve que le reste du fonds consigné n'est plus avec son intérêt à la fin de la douzieme année que

$$\frac{b^{12}x-ab^{11}g-a^2b^{10}g-a^3b^9g-a^4b^8g-a^5b^7g-a^6b^6g-a^7b^5g-a^8b^4g-a^9b^3g-a^{10}b^2g-a^{11}bg-a^{12}g}{a^{12}}=0$$

D'où il suit que

$$b^{12}x=\overline{ab^{11}+a^2b^{10}+a^3b^9+a^4b^8+a^5b^7+a^6b^6+a^7b^5+a^8b^4+a^9b^3+a^{10}b^2+a^{11}b+a^{12}}\times g$$

Enfin, dégageant x, on a

$$x=\frac{\overline{b^{11}+ab^{10}+a^2b^9+a^3b^8+a^4b^7+a^5b^6+a^6b^5+a^7b^4+a^8b^3+a^9b^2-a^{10}b+a^{11}}\times ag.}{b^{12}}$$

Cette série, très-longue & très-difficile dans la pratique, peut se sommer en cette sorte $x=\frac{\overline{b^{12}-a^{12}}\times ag}{b^{12}}$; & encore mieux $x=ag-\frac{ga^{13}}{b^{12}}$: &, en l'employant, on trouve que la somme que l'on doit déposer, doit être de 59756 liv. 1 s.

Il est facile de généraliser cette formule : car si le nombre des années, ou des termes du temps, est n, on aura $x=ag-\frac{ga^{n+1}}{b^n}$.

On peut résoudre d'autres questions en déduisant d'autres formules de celle qui précéde ; nous allons en donner un exemple, dans lequel on demande les termes du temps, ou autrement la valeur de n, qui est $n=\frac{\text{Log.}\,a-\text{log.}\frac{ag-x}{g}}{\text{Log.}\,g-\text{log}\,a}$.

Problême XII. Il est dû, le premier Janvier 1778, à Marguerite Rouelle une somme principale de 73000 livres, pour le payement de laquelle & des intérêts au denier 16, elle ou ses représentans toucheront dès le premier Janvier 1779, & ensuite d'année en année, un revenu annuel de 15000 livres : on demande dans quelle année & à quel jour Marguerite Rouelle se trouvera remplie de ce qu'il lui est dû, tant pour raison de la somme principale de

73000 livres, que pour raiſon des intérêts, qui courront à ſon profit au prorata du réſidu de ladite ſomme d'année en année.

Solution. Appliquant la derniere formule ci-deſſus, dans laquelle, pour cet exemple, $a = 16$, $b = 17$, $g = 15000$, & $x = 73000$, on trouvera que n vaut 5 ans 11 mois 23 jours $\frac{120063}{263289}$; & que par conſéquent le rembourſement de la ſomme ci-deſſus ſera effectué ſelon ſes clauſes le 23 Décembre 1783, non en payant pour cette fois 15000 livres, mais ſeulement 14716 liv. 9 ſ.

Le centieme & huit ſous pour livre ſe paye au Roi ſur le capital des rentes foncieres dont on fait le rembourſement; ainſi ſur 800 livres de capital, on eſt tenu de payer de plus 8 livres pour le centieme, & 3 liv. 4 ſ. pour les 8 ſous pour livre, ce qui fait en tout 811 liv. 4 ſ.

Problêmes ſur la transformation des Rentes perpétuelles en viageres, & réciproquement

Problême I. Une ſomme a étant placée en rente perpétuelle au denier légal 20, ou à un denier quelconque b; on voudroit transformer cette rente perpétuelle en viagere, en ſuppoſant que le Rentier ait probablement c années à vivre depuis l'inſtant de la transformation; & dans ce cas, on demande à quel denier x doit être la rente viagere.

Solution. Vous aurez $x = \frac{abc}{ab + ac}$, ou plutôt $x = \frac{bc}{b + c}$; en ſorte que ſi $b = 20$, & $c = 20$, x ſera $= 10$.

Si vous voulez ſavoir tout de ſuite quel revenu y, la ſomme a transformée en rente viagere, vous rapportera par an, vous ferez $y = \frac{ab + ac}{bc}$; en ſorte que ſi $a = 300$ livres, & $b = c = 20$, y ſera $= 30$ liv.

Ploblême II. Une ſomme a étant placée en rente viagere au denier b, on voudroit la transformer en une rente perpétuelle, en ſuppoſant que le Rentier ait encore probablement c années à vivre: on demande, dans cette hypotheſe, à quel denier x doit être la rente perpétuelle.

Solution. $x = \frac{bc}{c - b}$; en ſorte que ſi $b = 10$, $c = 20$; x ſera $= 20$.

Si vous voulez ſavoir immédiatement le produit annuel y de la

rente viagere transformée en rente perpétuelle, vous aurez $y = \frac{ac - ab}{bc}$; de maniere que si $a = 300$ livres, $b = 10$, & $c = 20$, y sera $= 15$ liv.

Problême III. Une somme a est mise en rente, partie viagere qui rapporte annuellement b, & partie h perpétuelle qui rapporte c : on veut savoir à quel denier x perpétuel, ou à quel denier y viager, la somme entiere a est placée, en supposant que le Rentier ait encore probablement d années à vivre.

Solution. Vous aurez $x = \frac{ad}{bd + cd + h - a}$; & $y = \frac{ad}{bd + cd + h}$.

Après la solution en nombres, si l'on désire savoir à combien c'est pour cent, on divisera le nombre 100 par la valeur numérique de x ou de y.

Voici une Table pour le nombre probable d'années que des personnes d'un âge donné peuvent encore espérer de vivre, ce qui servira pour la solution des problêmes précédens.

		ans.
Un enfant nouveau né		$34\frac{1}{2}$.
Ceux qui ont passé	1 an,	$41\frac{3}{4}$.
	3 ans,	$45\frac{7}{12}$.
	5 . .	$46\frac{1}{3}$.
	10 . .	$44\frac{3}{4}$.
	15 . .	$41\frac{1}{2}$.
	20 . .	$38\frac{1}{4}$.
	25 . .	$35\frac{1}{4}$.
	30 . .	$32\frac{1}{4}$.
	35 . .	$29\frac{2}{3}$.
	40 . .	$26\frac{1}{2}$.
	45 . .	23.
	50 . .	$20\frac{11}{12}$.
	55 . .	17.
	60 . .	$14\frac{1}{6}$.
	65 . .	$11\frac{5}{12}$.
	70 . .	$8\frac{11}{12}$.
	75 . .	$6\frac{2}{3}$.
	80 . .	$4\frac{10}{12}$.
	85 . .	$3\frac{1}{4}$.
	90 . .	2.

L'âge de sept ans est celui où l'on peut espérer de vivre le plus grand nombre d'années.

A l'âge de 12 ou 13 ans on a passé le quart de sa vie probable ; à celui de 28 ou 29 ans on en est à la moitié ; & à celui de 50 on en fait les trois quarts.

On a observé, en consultant les Registres sur la mortalité du genre humain, que quand les femmes ont passé un certain âge, elles vivent ensuite plus long-temps que les hommes.

Sulli avoit réduit l'intérêt de l'argent, du denier dix & douze, au denier ſeize ; le Cardinal de Richelieu, du denier ſeize au denier dix-huit ; enfin Colbert le réduiſit du denier dix-huit au denier vingt, taux où il eſt encore aujourd'hui.

Le calcul de l'anatociſme ou des intérêts compoſés, eſt une opération beaucoup plus difficile que les précédentes. J'expoſerai d'abord une ſérie analytique de ce calcul ; j'enſeignerai enſuite la maniere de réſoudre par les logarithmes toutes les queſtions qu'on peut faire ſur l'anatociſme.

Il faut obſerver que l'anatociſme n'eſt permis que pour les pupilles, dont le tuteur eſt obligé de faire profiter l'argent à intérêts compoſés, faute de quoi on l'en rend reſponſable.

Problême. Trouver les intérêts compoſés d'une ſomme quelconque pour un temps auſſi quelconque, à raiſon de tant pout cent : par exemple, tirer les intérêts compoſés de 10000 liv. à 5 pour cent d'intérêt, pour dix ans.

Solution. Soit $10000 = a$, $5 = b$, $100 = c$; ſoit encore $\frac{c}{b} = d$; il ſera facile de trouver les formules pour toutes les années qu'on voudra. En voici pour toutes les années, depuis 1 juſqu'à 10.

Années.

1 $\frac{a}{d^1}$.

2 $\frac{2a}{d^1} + \frac{a}{d^2}$.

3 $\frac{3a}{d^1} + \frac{3a}{d^2} + \frac{a}{d^3}$.

4 $\frac{4a}{d^1} + \frac{6a}{d^2} + \frac{4a}{d^3} + \frac{a}{d^4}$.

5 $\frac{5a}{d^1} + \frac{10a}{d^2} + \frac{10a}{d^3} + \frac{5a}{d^4} + \frac{a}{d^5}$.

6 $\frac{6a}{d^1} + \frac{15a}{d^2} + \frac{20a}{d^3} + \frac{15a}{d^4} + \frac{6a}{d^5} + \frac{a}{d^6}$.

7 $\frac{7a}{d^1} + \frac{21a}{d^2} + \frac{35a}{d^3} + \frac{35a}{d^4} + \frac{21a}{d^5} + \frac{7a}{d^6} + \frac{a}{d^7}$.

8 $\frac{8a}{d^1} + \frac{28a}{d^2} + \frac{56a}{d^3} + \frac{70a}{d^4} + \frac{56a}{d^5} + \frac{28a}{d^6} + \frac{8a}{d^7} + \frac{a}{d^8}$.

9 $\frac{9a}{d^1} + \frac{36a}{d^2} + \frac{84a}{d^3} + \frac{126a}{d^4} + \frac{126a}{d^5} + \frac{84a}{d^6} + \frac{36a}{d^7} + \frac{9a}{d^8} + \frac{a}{d^9}$.

10 $\frac{10a}{d^1} + \frac{45a}{d^2} + \frac{120a}{d^3} + \frac{210a}{d^4} + \frac{252a}{d^5} + \frac{210a}{d^6} + \frac{120a}{d^7} + \frac{45a}{d^8} + \frac{10a}{d^9} +$

Dans cette ſuite de formules, je remarque 1°. que chacune contient autant de termes qu'il y a d'années d'arrérages; 2°. que la formule de chaque année ſe peut former de celle de l'année qui précéde immédiatement : car ſi au coëfficient du premier terme de la formule précédente, par exemple, de celle qui précéde la cinquieme année, on ajoute un a, on aura $4a + a = 5a$, numérateur du premier terme; de la ſomme $4a + 6a$ du premier & du ſecond terme de la quatrieme année on forme le numérateur $10a$ du ſecond terme de la cinquieme année; de la ſomme $6a + 4a$ du ſecond & du troiſieme terme de la quatrieme, on forme le numérateur $10a$ du troiſieme terme de la cinquieme année; de la ſomme des numérateurs $4a + a$ du troiſieme & du quatrieme terme de la quatrieme formule, on fait le numérateur $5a$ du quatrieme terme de la cinquieme formule; enfin du numérateur a du quatrieme terme de la quatrieme formule, on fait le numérateur du cinquieme terme de la cinquieme formule, & ainſi des autres. Quant au dénominateur, il n'y a aucune difficulte; c'eſt toujours la même quantité d affectée des expoſans 1, 2, 3, 4, 5, 6, &c.

Mais 3° je remarque qu'on peut trouver ces formules indépendamment les unes des autres; j'en donne un exemple dont on pourra faire l'application dans tous les autres cas. Il s'agit de trouver la formule de la cinquieme année. Pour avoir le premier terme $\frac{5a}{d}$, il ne faut que prendre le produit de la quantité a par le nombre des années, qui eſt 5, & le diviſer par la raiſon $\frac{c}{b} = d$. Pour avoir le ſecond terme, & en général un terme quelconque, il faut prendre la différence entre le nombre 5 des années, & l'expoſant du dénominateur du terme qui précede immédiatement celui qu'on cherche, multiplier cette différence par le coëfficient du numérateur du terme qui précéde celui qu'on veut trouver, & diviſer le produit par le nombre qui exprime le rang du terme cherché; ainſi pour avoir le ſecond terme de la cinquieme formule, j'ôte l'expoſant 1 du dénominateur du premier terme du coëfficient 5 de ſon numérateur, le reſte eſt 4, que je multiplie par 5, c'eſt 20. Je diviſe 20 par 2, qui exprime le ſecond rang, & le quotient 10 eſt le coëfficient du numérateur du ſecond terme. Pour trouver le troiſieme terme, j'ôte 2, expoſant du dénomina-

teur du ſecond terme, du coëfficient 5 du premier terme, qui exprime le nombre des années; il reſte 3; je multiplie 3 par 10, coëfficient du numérateur du ſecond terme; c'eſt 30: je diviſe 30 par 3, qui exprime le troiſieme rang, & le quotient 10 eſt le coëfficient du numérateur du troiſieme terme; & ainſi des autres. J'ai déja dit que les expoſans des dénominateurs d ſuivoient l'ordre des nombres naturels 1, 2, 3, 4, 5, &c.

Si on appelle n le nombre des années, on pourra former, ſuivant la méthode précédente, une formule générale, telle que voici:

$$\frac{n}{d^1\times 1}a+\frac{n\times\overline{n-1}}{d^2\times 1\times 2}a+\frac{n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}}{d^3\times 1\times 2\times 3}a+\frac{n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times\overline{n-3}}{d^4\times 1\times 2\times 3\times 4}a$$

$$+\frac{n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times\overline{n-3}\times\overline{n-4}}{d^5\times 1\times 2\times 3\times 4\times 5}a+\frac{n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times\overline{n-3}\times\overline{n-4}\times\overline{n-5}}{d\times 1\times 2\times 3\times 4\times 5\times 6}a$$

$$+\frac{n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times\overline{n-3}\times\overline{n-4}\times\overline{n-5}\times\overline{n-6}}{d^7\times 1\times 2\times 3\times 4\times 5\times 6\times 7}a, \text{ \&c.}$$

Il ſera facile d'étendre cette ſérie autant qu'on voudra; on pourroit auſſi la transformer, par la multiplication, dans une autre formule; mais celle-ci eſt plus ſimple & plus commode, ſur-tout pour l'application des logarithmes qu'il convient d'employer dans la ſolution de ce problême.

Si à préſent nous voulons réſoudre par les nombres le problême que nous aurons propoſé, nous aurons

$$\frac{10a}{d^1}=\frac{100000}{20}=5000\text{ liv.}$$

$$\frac{45a}{d^2}=\frac{450000}{400}=1125\text{ liv.}$$

$$\frac{120a}{d^3}=\frac{1200000}{8000}=.\ 150\text{ liv.}$$

$$\frac{210a}{d^4}=\frac{2100000}{160000}=.\ 13\text{ liv. } 2\text{ ſ. } 6\text{ d.}$$

$$\frac{252a}{d^5}=\frac{2520000}{3200000}=.\ .\ .\ .\ 15\text{ ſ. } 9\text{ d.}$$

$$\frac{210a}{d^6}=\frac{2100000}{64000000}=.\ .\ .\ .\ .\ .\ .\ 7\text{ d. } \tfrac{7}{8}.$$

$$\frac{120a}{d^7}=\frac{1200000}{1280000000}=.\ .\ .\ .\ .\ .\ \tfrac{9}{40}.$$

$\frac{45a}{d^9} = \frac{450000}{25600000000} = \ldots\ldots \frac{27}{6400}.$

$\frac{10a}{d^9} = \frac{100000}{512000000000} = \ldots\ldots \frac{3}{64000}.$

$\frac{a}{d^{10}} = \frac{10000}{10240000000000} = \ldots \frac{3}{12800000}.$

D'où il résulte que les intérêts composés, pour dix années, de dix mille livres au denier vingt, sont 6288 liv. 18 s. 11 d. & $\frac{1334603}{12800000}$ de denier.

L'intérêt simple de 10000 liv. pour dix ans, se monteroit à 5000 livres seulement; d'où il suit que l'intérêt d'intérêt est de 1289 liv.

Cette opération est un peu pénible, c'est pourquoi nous allons en exposer une autre plus facile & moins longue.

Soit a le denier, b le denier avec son intérêt pour la premiere année, c une somme quelconque dont on veut tirer l'intérêt composé; soit aussi $x = c +$ les intérêts composés de c; on aura

Pour la premiere année $a . b :: c . \frac{bc}{a} = x.$

Pour la seconde année $a . b :: \frac{bc}{a} . \frac{b^2c}{a^2} = x.$

Pour la troisieme année $a . b :: \frac{b^2c}{a^2} . \frac{b^3c}{a^3} = x.$

Pour la quatrieme annéee $a . b :: \frac{b^3c}{a^3} . \frac{b^4c}{a^4} = x$, &c.

D'où il suit que la somme c, avec ses intérêts composés, est égale au produit de c multiplié par la raison $\frac{b}{a}$, élevée à une puissance dont l'exposant soit égal au nombre des termes du temps.

Si donc on appelle n le nombre des termes du temps, on aura la formule générale $x = c \times \frac{b^n}{a^n}$, & en faisant l'application des logarithmes à cette formule, $\log. x = \log. c + \overline{\log. \frac{b}{a} \times n}$, d'où l'on tire encore les formules $\log. c = \log. x - (\overline{\log. \frac{b}{a} \times n})$; $n \times \log. \frac{b}{a} = \log. x - \log. c$; $n = \frac{\log. x - \log. c}{\log. \frac{b}{a}}$; $\log. \frac{b}{a} = \frac{\log. x - \log. c}{n}$;

avec lesquelles on peut résoudre toutes les questions qui seront proposées sur les intérêts composés. La formule log. $c =$ log. $x -$ (log. $\frac{b}{a} \times n$) servira pour tirer l'escompte d'une somme quelconque.

Problême I. On veut connoître les intérêts composés de 380 liv. pour huit ans, à 11 pour cent par an.

Solution. Log. $x =$ log. $c + n \times$ log. $\frac{b}{a} = 2,942368$: c'est le logarithme de 875,7 &c.; par conséquent les intérêts requis sont environ 875 liv. 14 s.

Problême II. On veut savoir à combien se monteront 800 livres avec leur intérêt composé, en seize ans & demi, au denier 15.

Solution. Log. $x = n \times$ log. $\frac{b}{a} +$ log. $c = 3,365568$: c'est le logarithme de 2320; par conséquent 2320 livres sont le montant de 800 livres & des intérêts composés au denier quinze, pour seize ans & demi.

Problême III. On présente 1037 livres pour la somme & les intérêts composés de 400 livres pendant dix ans; on demande à combien c'est pour cent.

Solution. Log. $\frac{b}{a} = \frac{\text{log. } x - \text{log. } c}{n} = 0,041372$, & ajoutant deux unités à la caractéristique, on aura 2,041372; c'est le logarithme d'environ 110 : donc c'est un peu moins de dix pour cent.

Problême IV. On demande combien de temps courront 800 liv. au denier 17 par an, pour valoir 2500 livres avec l'intérêt composé.

Solution. $n = \frac{\text{log. } x - \text{log. } c}{\text{log. } \frac{b}{a}} = 19 \frac{23194}{24824}$ ans; ils courront environ vingt ans. Cette formule peut servir à trouver combien de temps courra une somme, pour que les intérêts composés égalent le capital.

Problême V. On a reçu 700 livres pour capital & intérêts composés, à raison de 13 pour cent par an, pour neuf ans; on demande le capital.

Solution. Log. $c =$ log. $x - (n \times$ log. $\frac{b}{a} = 2367396$, logarithme de 233,0 &c.; donc le capital requis est 233 livres. Ce problême

problême n'eſt autre choſe que la regle d'eſcompte, ſous d'autres expreſſions.

Puiſque la regle d'eſcompte tient à celle des intérêts compoſés, nous la placerons ici, & nous y ajouterons les problêmes concernant le commerce & le change.

Problêmes ſur l'eſcompte.

L'eſcompte eſt une diminution ou rabais au profit du débiteur qui paye ſon créancier avant le temps marqué par le billet ; il retient tant pour cent d'eſcompte ſur la ſomme qu'il paye avant le terme. Je dois payer, par exemple, cent livres dans un an, & on me rabat cinq pour cent ſi je paye aujourd'hui : quelle eſt la ſomme que je dois payer ?

Je dois payer une ſomme qui étant prêtée ou placée pour un an à cinq pour cent, & laquelle étant jointe à l'intérêt d'un an, feroit cent livres au bout de l'an. Ainſi ſi je prête 100 liv. pour un an à cinq pour cent, au bout de l'an je retirerai 5 livres d'intérêt, leſquelles jointes au capital 100 livres, qu'on doit rendre, font 105 livres que je retirerai. De même ſi je paye 100 liv. aujourd'hui, anticipant le payement d'un an, & qu'on me rabatte ſur le pied de cinq pour cent, je dois gagner une ſomme qui, jointe à ſes intérêts d'un an, ſoit égale à cinq livres, ſomme que me rendroient cent livres au bout de l'an.

Si la queſtion ſur la regle d'eſcompte ne renferme qu'un terme de temps, on pourra la réſoudre par une ſimple analogie, comme il ſuit.

Problême I. Un Négociant a acheté des marchandiſes pour 2500 livres payables dans un an, à la charge de pouvoir eſcompter à huit pour cent, s'il veut payer comptant : on demande ce qu'il doit rabattre s'il paye comptant.

Solution. Faites $108 . 8 :: 2500 . x = 185$ livres 3 ſ. 8 $\frac{4}{9}$ d.; ôtant enſuite le quatrieme terme de cette proportion, de la ſomme 2500 livres, le reſte, 2314 livres 16 ſous 3 deniers $\frac{5}{9}$, eſt ce qu'il doit payer. On trouvera la même choſe par l'application de la formule $\log. c = \log. x - (n \times \log. \frac{b}{a}) = 3364516$, logarithme de 2314, &c.

Problême II. Sur 1500 livres, tirer l'eſcompte pour onze mois

quinze jours, à raiſon de $\frac{1}{2}$ pour cent par mois.

Solution. Log. $c = \log. x - (n \times \log. \frac{b}{a}) = 3151182$; c'eſt le logarithme de 1416,4, qui ſont 1416 liv. 8 ſ.

Problême III. On doit payer 700 liv. au bout de dix ans; combien vaudroient-elles argent comptant, rabattant intérêt composé à raiſon de 12 pour cent par an?

Solution. Log. $c = \log. x - (n \times \log. \frac{b}{a}) = 2352918$; c'eſt le logarithme de 225,4: ainſi la ſomme en queſtion ſe réduit à 225 liv. 8 ſous environ.

Problême IV. Un Marchand doit, au bout de dix-ſept ans, 700 livres, & ſon créditeur le quitte pour 292 livres argent comptant; à combien pour cent a-t-on eſcompté?

Solution. Log. $\frac{b}{a} = \frac{\log. x - \log. c}{n} = 0{,}022395$; & ajoutant deux unités à la caractériſtique, on aura 2,022395, logarithme de 105,29: d'où il ſuit que c'eſt à 5 livres 5 ſous 9 deniers pour cent livres, ou à peu près au denier dix-neuf.

Problême V. Un Marchand devoit payer dans un certain temps la ſomme de 1400 livres; on l'a tenu quitte pour 107 livres, rabattant l'intérêt composé à raiſon de 13 pour cent par an: on demande le terme auquel devoit être payée la ſomme 1400 liv.

Solution. $n = \frac{\log. x - \log. c}{\log. \frac{b}{a}} = 21$ plus $\frac{2106}{13078}$; dans 21 ans, un peu plus.

Problême VI. Un Marchand paye à ſon créancier 1100 livres, ayant retenu l'eſcompte pour 18 ans, au denier 16 par an: on demande quel étoit le capital.

Solution. Dans cette queſtion 1100 ſera exprimé par c, & le capital par x: ainſi $\log. x = \log. c + (n \times \log. \frac{b}{a})$ 3515315; c'eſt le logarithme de 3275, &c. Le capital étoit environ 3275 livres.

De l'Aſſurance dans le Commerce.

Définition. L'aſſurance eſt un contrat par lequel un particulier s'oblige & répond des dommages qui peuvent arriver à un vaiſſeau, ou aux marchandiſes qui y ſont, juſqu'à ce qu'elles ſoient arrivées

à l'endroit de leur destination, moyennant une certaine somme, & cette somme se nomme *prime.*

Problême. Un marchand fait charger pour son compte, sur un vaisseau, pour 30000 liv. de marchandises, il le fait assurer, parce qu'il craint le naufrage ou la prise du vaisseau. La Chambre d'assurance lui demande 10 pour 100 : on veut savoir ce qu'il doit donner pour ses 30000 liv. Faites 100 : 10 :: 30000 : x = 3000 livres.

De l'Avarie.

Définition. L'avarie est un dommage qui arrive au vaisseau, ou aux marchandises dont il est chargé. Ce sont aussi les dépenses imprévues & extraordinaires faites pendant le voyage. On distingue deux sortes d'avaries, la *grosse* & la *simple.* La grosse est celle qui concerne le vaisseau & les marchandises, & la simple est celle qui ne concerne que le vaisseau ou les marchandises. Le dommage que souffrent les marchandises ou le vaisseau est réglé à tant pour cent, tant sur les propriétaires du vaisseau, que sur ceux des marchandises.

Problême. Un navire dont la cargaison & le vaisseau sont estimés 7200000 livres, a fait pendant son voyage pour 36000 livres de perte, tant pour marchandises gâtées, que pour celles qu'on a jettées à l'eau pour alléger le bâtiment, ou pour le dommage que le vaisseau a souffert. On demande combien on doit rabattre pour cent à chaque propriétaire. Faites :

7200000 l. : 36000 liv. :: 100 l. : x = 10 s. ; c'est-à-dire $\frac{1}{2}$ pour cent.

Je suppose qu'un des intéressés ait mis 48000 liv. de marchandises ; il demande combien il doit souffrir du dommage pour sa part : faites 100 l. : $\frac{1}{2}$ l. :: 48000 liv. : x = 240 liv. de perte pour sa part. Ainsi des autres.

Je suppose encore qu'il ait fait assurer ses marchandises, il ne perdra pas 240 liv., parce que la perte tombe sur les assureurs. Mais il est convenu avec eux de leur rendre un sou par livre pour l'avarie que les marchandises souffriront ; par conséquent il sera obligé de remettre à ses assureurs la somme de 240 s. = 12 liv.

Du Change.

Le change est un intérêt que l'on retient sur les lettres & les billets de change.

Lorsqu'on veut faire tenir de l'argent dans une ville, on compte

à un Banquier la ſomme qu'on veut envoyer, en payant le change à tant pour cent.

Problême I. Une perſonne réſidante à Paris veut envoyer à un François réſidant à Londres, une lettre de change de 10000 liv. pour cela, il va trouver un banquier qui lui donne une lettre de change de 10000 liv., payable à Londres, à condition qu'il lui donnera 2 pour 100 de change; on demande ce qu'on doit payer pour cette lettre. Je fais cette proportion :

100 : 102 :: 10000 : 10200 livres.

Mais dans le cas où l'on ne donneroit que 10000 liv. au banquier, tant pour le change que pour la lettre, on peut demander de combien ſera alors la lettre. Je fais, 102 : 100 :: 10000 : 9803 livres plus $\frac{42}{51}$.

Problême II. Un marchand à Paris a une lettre de change de 73000 livres payables dans quatre mois ; mais ſe trouvant avoir beſoin d'argent, il la fait eſcompter à 3 pour cent ; on demande quelle eſt la ſomme qu'il doit recevoir pour ſa lettre de change. Faites, 100 : 97 :: 73000 : x = 70810 liv.

De la Tare.

La tare eſt une diminution ou rabais que l'on fait ſur le poids des marchandiſes, ſoit pour le poids des tonneaux, caiſſes, emballages, ou pour marchandiſes gâtées, fixée ſelon la volonté des marchands. Les uns rabattent tant pour cent, & les autres tant ſur cent. Ces façons différentes de s'exprimer, produiſent auſſi des opérations différentes, comme on va le voir.

Problême I. Un marchand achete vingt tonneaux d'huile, *peſant ord.* (c'eſt-à-dire avec l'emballage) 36000 livres, on demande combien il doit payer de net en rabattant 12 pour cent.

Faites, 100 : 88 :: 36000 : x = 31680 livres. Il doit payer 31680 livres de net.

Problême II. Combien le même ſeroit-il obligé de payer en rabattant 12 ſur cent. Faites comme pour l'eſcompte :

112 : 100 :: 36000 : x = 32142 $\frac{6}{7}$ livres.

Si ces calculs paroiſſent ſortir de mon objet, je prie qu'on me pardonne de les avoir inſérés ici ; j'ai cru que la ſolution de ces problêmes, dont ou trouve la plupart dans les livres d'Arithmétique, n'accompagneroient pas mal un ouvrage qui traite des poids & meſures, d'autant plus que ces queſtions ſont intimement liées avec la théorie de l'uſure dont il a été parlé.

CHAPITRE VIII.

De l'étendue des Etats, & de la population chez les peuples modernes.

LA lieue la plus en uſage en France, eſt celle qui priſe & répétée vingt-cinq fois répond préciſément à l'étendue d'un degré, ſoit du méridien, ſoit de l'équateur terreſtre. Il eſt vrai qu'il réſulte des obſervations faites pour déterminer la figure de la terre, que tous les degrés d'un même méridien ne ſont peut-être pas parfaitement égaux; mais nous nous croyons diſpenſés d'avoir égard ici à cette différence, ſi elle exiſte, & nous ſuppoſons que la lieue de vingt-cinq pour un degré de grand cercle, eſt de 2283 toiſes meſure du Châtelet; en ſorte que ſon quarré ne contiendra qu'un peu moins de 3877 arpens, chacun de cent perches de 22 pieds, quarrées; en voici le logarithme 3588469.

Cette lieue étant de 25 pour un degré, la circonférence entiere de la terre, conſidérée comme une ſphere parfaite, ſera de 9000 lieues; ſon diametre de 2864 $\frac{4}{5}$; ſon rayon ou demi-diametre, de 1432 & $\frac{2}{5}$; & ſa ſuperficie entiere, de 25,783,095 lieues quarrées.

Les Savans, comme MM. Struyk & Templemann, eſtiment que les eaux occupent près des deux tiers de la ſurface totale de la terre, de maniere que l'étendue des terres ne feroit que de 8,594,365 lieues quarrées. Mais les terres découvertes juſqu'à ce jour ne font qu'un quart de tout le globe, ce qui revient à 6,445,774 lieues quarrées. . . . .

Les étendues de l'Europe, de l'Afrique, de l'Aſie & de l'Amérique, ſont entr'elles comme 1, 4, 5 & 7.

M. Templemann s'étant donné la peine de calculer la ſuperficie de tous les Etats des trois parties de notre continent, en lieues communes ou milles d'Allemagne de 15 pour un degré, je rapporterai ici ſes réſultats, en les réduiſant en arpens de France, dont chacun eſt de cent perches quarrées, la perche linéaire valant 22 pieds de Roi. Le mille quarré d'Allemagne contient 10769, un peu moins, de ces arpens. 4,032,166 log. 10,769 arpens, valeur du mille quarré.

Le quarré de la lieue de 25 au degré ou de 2283 toises, donne un peu moins de 3877 arpens de France. Le log. de 3877 = 3.588469 ; ajoutez le log. 0.443697, vous aurez 4,032,166, log. de 10,769 arpens contenus dans le mille quarré.

Si vous avez le log. 4,032,166 du nombre d'arpens de France contenu au mille quarré, ajoutez-y le log. —1,556303, vous aurez 3.588469, log. du nombre d'arpens contenus dans la lieue quarrée de 25 au degré.

Dans la table suivante je conserverai les logarithmes des arpens, parce qu'ils servent à faciliter les calculs qu'on peut faire sur cette matiere.

	Milles quarr.	Logarithmes.	Arpens.
L'Europe.	171834		
L'Allemagne.	11378	8088232	122,530,000
La Bohême.	900	6986409	9,692,000
La Siléſie	650	6845079	7,000,000
Le Duché de Wirtemberg. . .	200	6333196	2,154,000
La Pruſſe, ſans y comprendre les pays acquis en dernier lieu ſur la Pologne.	729	6894894	7,850,000
La Suiſſe.	1090	7069592	11,738,000
Le Canton de Berne.	450	5685379	484,600
L'Angleterre.	2916	7496954	31,400,000
Selon les Anglois, 39 millions d'acres en produit réel.		7490270	30,920,000
L'Ecoſſe.	1600	7236286	17,230,000
L'Irlande.	1520	7214010	16,368,000
Le Danemarck.	850	6961585	9,153,000
La Norvege.	5250	7752325	56,540,000
L'Iſlande.	5000	7731136	53,840,000
L'Eſpagne.	8500	7961585	91,530,000
L'Aſturie.	429	6664623	4,620,000
La France	10000	8032166	107,690,000
L'Alſace.	574	6791078	6,181,000
La Finlande.	6000	7810317	64,610,000
La Hongrie Autrichienne. . . .	4760	7709773	51,260,000
La Hongrie Turque.	5945	7806318	64,020,000
L'Italie.	5625	7782289	60,570,000
L'Iſle de Corſe.	200	6333196	2,154,000

	Milles quarr.	Logarithmes.	Arpens.
L'Etat de l'Eglise.	800	6935256	8,615,000
Le grand Duché de Toscane. .	440	6675619	4,738,000
Les Etats de Parme, &c. .	90	5986409	969,200
Le Duché de Modene. . . .	90	5986409	969,200
Genes.	90	5986409	969,200
Les Etats de Venise. . . .	800	6935256	8,615,000
Les Etats du Roi de Sardaigne.	1224	7119947	13,181,000
La Sicile.	576	6792588	6,203,000
Le Royaume de Naples. . .	1260	7132537	13,569,000
Le Portugal.	1875	7305167	20,190,000
La Pologne & la Lithuanie avant le dernier démembrement. . . .	13400	8159271	144,300,000
Les Pays-Bas.	1300	7146109	14,000,000
Les Provinces unies. . . .	625	6828046	6,736,000
La Suede.	12800	8139376	137,840,000
La Russie Européenne.	57600	8792588	620,300,000
La Livonie.	13400	8159271	144,300,000
La Turquie Européenne, y compris la Crimée.	10544	8055171	113,550,000
L'Asie	641093		
La Natolie	12187	8118063	131,240,000
La Mingrélie	1282	7140054	13,806,000
La Turcomanie	3437	7568346	37,010,000
Le Curdistan	1487	7204477	16,013,000
Le Diarbékir	1725	7268955	18,576,000
L'Irak	3150	7530477	33,920,000
La Syrie	1811	7290084	19,502,000
La Palestine	475	6708860	5,115,000
L'Arabie Pétrée	1468	7198892	15,809,000
Le reste de l'Arabie	43750	8672144	470,100,000
La Géorgie	1600	7236286	17,230,000
La petite Arménie	1593	7234382	17,155,000
L'Aderbijan.	1175	7102204	12,653,000
Le Chusistan	1150	7092864	12,384,000
L'Isle de Cypre.	393	6626559	4,232,000
L'Isle de Rhodes.	30	5509287	323,000
La Perse	50000	8731136	538,400,000
L'Empire du Mogol, qui comprend			

	Mill. quarr.	Logarithmes.	Arpens.
l'Indoſtan, le Décan, le Malabar, Maduré, Biſnagar, le Coromandel, Golconde	69750	8875710	751,200,000
La Chine	69062	8871405	743,700,000
La Tartarie Chinoiſe . . .	40250	8636932	433,500,000
La Tartarie Ruſſe & la Sibérie . .	135700	9164746	1,461,300,000
La Tartarie Calmouque . . .	53120	8757424	572,000,000
La Tartarie Indépendante . .	48643	8719186	533,800,000
La grande Bucharie . . .	21240	8359321	228,700,000
La petite Bucharie, Gaſgar . .	10500	8053355	113,070,000
Le Thibet	11578	8095800	124,680,000
Le Royaume de Laſſa . . .	5318	7757914	57,270,000
Le Royaume d'Asham ou d'Achem, d'Ava, de Pégu, d'Aracan & de Siam.	10625	8058086	114,310,000
Malaca.	3000	7509287	32,300,000
Le Royaume de Laos . . .	3711	7601657	39,960,000
Camboye	3762	7607585	40,510,000
La Cochinchine	3742	7605270	40,300,000
Le Tonquin	7000	7877264	75,380,000
L'Iſle de Bornéo	14250	8185981	153,460,000
Le Japon	8625	7967925	92,880,000
Sumatra	8062	7938609	86,820,000
Célebes	4275	7663102	46,040,000
Manille	3656	7595172	39,370,000
Mindanao	2450	7421332	26,380,000
Java	2390	7410564	25,740,000
Ceilan	1733	7270965	18,662,000
Formoſa	1062	7058291	11,437,000
Haïnan	744	6903739	8,012,000
Gilolo	650	6845079	7,000,000
Timor	487	6719695	5,244,000
Amboine	20	5333196	215,400
Flores	370	6600368	3,984,000
L'Afrique	531638	. . . .	
L'Egypte	8793	7976303	94,690,000
En produit réel.		6953569	8,986,000
Le Royaume de Barca . . .	4150	7650214	44,690,000

La

	Mill. quarr.	Logarithmes.	Arpens.
La Côte d'Abex	1875	7305167	20,190,000
Royaumes de Fez & de Maroc .	7425	7902862	79,690,000
Tafilet	6287	7830609	67,700,000
Alger	8927	7982872	96,130,000
Tunis	3409	7563645	36,620,000
Tripoly	4687	7793061	50,470,000
L'Isle de Madagascar . .	10500	8053355	113,070,000
L'Amérique septentrionale .	231193		
L'Amérique méridionale . .	340979		

Il y a un moyen méchanique par lequel on peut évaluer assez exactement la superficie d'une Région d'une forme irréguliere; il ne faut que se procurer une Carte géographique de cette Région, la couvrir de petit plomb à tirer ou de graine de navette; enlever la graine ou le plomb, & l'arranger sur un cadre dont les dimensions aient un rapport connu avec l'échelle de la Carte; appliquer le calcul, & l'on aura de cette maniere l'aire de la Région. J'ai trouvé par cette méthode que l'Espagne & le Portugal ensemble contiendroient 109,010,000 arpens, savoir l'Espagne 90,560,000, & le Portugal 18,456,000; l'Italie n'en contiendroit que 46,720,000; l'Angleterre 30,869,360; l'Ecosse & ses Isles 14,644,350; l'Irlande 16,178,520; la France 103,021,840. Mais outre que cette maniere est minutieuse & longue, il paroît qu'elle ne donne pas assez; il faut un procédé plus court, & dont on obtienne plus de précision.

Je suppose qu'on ait des Cartes exactement divisées, par des lignes, en degrés de longitude & de latitude; ces lignes formeront de petits quadrilateres inégaux entr'eux selon les degrés de latitude auxquels ils appartiendront. Or si l'on connoît la superficie de ces petits quadrilateres, il ne s'agira que de faire la somme de tous ceux qui seront renfermés sur la Région qu'on veut mesurer: quant aux fractions des quadrilateres, on les évaluera par estime en les comparant aux entiers dont ils sont parties. La superficie de ces quadrilateres se trouve en lieues quarrées, en multipliant 25 lieues, valeur d'un degré de l'Equateur, par la différence des sinus de latitude réduits en lieues: c'est sur ce principe qu'est dressée la Table suivante.

Latitudes. *Degrés.*	Logarithmes.	Lieues quarrées.	Logarithmes.	Arpens.
1	2795857	624,95	6384326	2423000
2	2795797	624,9	6384266	2422000
3	2795548	624,5	6384017	2421000
4	2795050	623,8	6383519	2418000
5	2794551	623,1	6383020	2416000
6	2793802	622,0	6382271	2412000
7	2793051	620,95	6381520	2407000
8	2792048	619,5	6380517	2402000
9	2791043	618,1	6379512	2396000
10	2790035	616,65	6378504	2391000
11	2788519	614,5	6376988	2382000
12	2786998	612,4	6375467	2374000
13	2785472	610,2	6373941	2366000
14	2783684	607,7	6372153	2356000
15	2781889	605,2	6370358	2346000
16	2779570	602,0	6368039	2334000
17	2777498	599,1	6365967	2323000
18	2775416	596,2	6363885	2311000
19	2772800	592,7	6361269	2297500
20	2770168	589,1	6358637	2284000
21	2767520	585,5	6355989	2270000
22	2764588	581,6	6353057	2255000
23	2761367	577,25	6349836	2238000
24	2758393	573,3	6346862	2223000
25	2754852	568,7	6343321	2204500
26	2751283	564,0	6339752	2187000
27	2747683	559,4	6336152	2168500
28	2743773	554,35	6332242	2149000
29	2739827	549,3	6328296	2129500
30	2735560	544,0	6324029	2109000
31	2731250	538,6	6319719	2088000
32	2726605	532,9	6315074	2066000
33	2721910	527,1	6310379	2044000
34	2716865	521,0	6305354	2020000
35	2712063	515,3	6300532	1997700
36	2706596	508,85	6295065	1972700
37	2701060	502,4	6289529	1947700

Latitudes. Degrés.	Logarithmes.	Lieues quarrees.	Logarithmes.	Arpens.
38	2695138	495,6	6283607	1921400
39	2689453	489,2	6277922	1896400
40	2683370	482,4	6271839	1870000
41	2676873	475,2	6265342	1842200
42	2670278	468,0	6258747	1814500
43	2663581	460,9	6252050	1786700
44	2656436	453,35	6244905	1757500
45	2649171	445,8	6237640	1728400
46	2641428	437,95	6229897	1697800
47	2633545	430,1	6222014	1667300
48	2625516	422,2	6213985	1636800
49	2617335	414,3	6205804	1606200
50	2608232	405,7	6196701	1572900
51	2599716	397,85	6188185	1542400
52	2589832	388,9	6178301	1507700
53	2580535	380,65	6169004	1475700
54	2570199	371,7	6158668	1441000
55	2559611	362,75	6148080	1406300
56	2549198	354,2	6137667	1373000
57	2537628	344,85	6126097	1336900
58	2526205	335,9	6114674	1302200
59	2513997	326,6	6102466	1266100
60	2501436	317,3	6089905	1230000
61	2487995	307,6	6076464	1192500
62	2474647	298,3	6063116	1156400
63	2460337	288,6	6048806	1118900
64	2444982	278,6	6033451	1080100
65	2430220	269,3	6018689	1044000
66	2413741	259,25	6002210	1005100
67	2395987	248,9	5984456	964800
68	2378778	239,2	5967247	927400
69	2360183	229,2	5948652	888500
70	2340043	218,8	5928512	848200
71	2319671	208,8	5908140	809400
72	2297512	198,4	5885981	769100
73	2273333	187,65	5861802	727500
74	2249484	177,6	5837953	688600
75	2223319	167,25	5811788	648300

Latitudes. Degrés.	Logarithmes.	Lieues quarrées.	Logarithmes.	Arpens.
76	2194483	156,5	5782952	606700
77	2163596	145,8	5752065	565000
78	2131494	135,4	5719963	524800
79	2095581	124,6	5684050	483100
80	2056429	113,9	5644898	441500
81	2013394	103,1	5601863	399800
82	1965622	92,39	5554091	358200
83	1911937	81,65	5500406	316500
84	1848468	70,54	5436937	273500
85	1776718	59,80	5365187	231800
86	1690723	49,06	5279192	190190
87	1583386	38,32	5171855	148540
88	1434816	27,21	5023285	105510
89	1216760	16,47	4805229	63860
90	0730093	5,37	4318562	20825

L'uſage de ces Tables eſt très-facile ; en voici un exemple : La Ville de Noyon, dans le Gouvernement de l'Iſle de France, eſt ſituée entre le quarante-neuvieme & le cinquantieme degré de latitude ſeptentrionale ; ſi l'on veut ſavoir l'étendue du quadrilatere dans lequel ſe trouve renfermée la Ville de Noyon ſur une Carte géographique diviſée en degrés de longitude & de latitude, on cherchera dans la Table les nombres correſpondans au 50 degré de latitude, & l'on trouvera que le quadrilatere requis eſt de 405 lieues quarrées plus $\frac{7}{10}$, ou bien de 1572900 arpens ; & ainſi des autres, en prenant toujours le quadrilatere correſpondant à la latitude la plus voiſine de l'un ou l'autre Pole. Pour donner une idée encore plus nette de l'uſage qu'on peut faire de cette Table, je vais faire l'arpentage de la France. J'avertis que j'appellerai *Nome*, c'eſt-à-dire, Diſtrict ou Canton, chaque quadrilatere régulier ou tronqué, ou même augmenté de quelques portions adjacentes, que je conſidérerai comme le territoire d'une Ville principale que je choiſirai, autant qu'il ſera poſſible, vers le centre de chaque quadrilatere. Je ferai cet arpentage ſur la Carte de M. de l'Iſle, & ſur celle de M. d'Anville.

	M. d'Anville.		M. Delisle.	
Noms des Nomes.	*N.*	*Arpens.*	*N.*	*Arpens.*
Maubeuge, Nome tronqué	$\frac{1}{3}$	.514133	$\frac{1}{2}$	.771200
Arras, N. T.	$\frac{7}{8}$	1349600	$\frac{4}{5}$	1233920
Boulogne, N. T.	$\frac{3}{4}$	1156800	$\frac{2}{3}$	1028300
Carentan, N. T.	$\frac{3}{5}$	.943740	$\frac{3}{5}$	.943740
Caen, N. T.	$\frac{1}{2}$	.786450	$\frac{1}{3}$	.524300
Rouen, N. T.	$\frac{8}{9}$	1398133	$\frac{7}{8}$	1376300
Beauvais	1	1572900	1	1572900
Noyon	1	1572900	1	1572900
Laon	1	1572900	1	1572900
Rhétel, N. T.	$\frac{9}{10}$	1415610	$\frac{5}{6}$	1310750
Verdun, N. T.	$\frac{3}{5}$	.943740	$\frac{3}{5}$	.943740
Sarlouis, N. T.	$\frac{7}{12}$	.917525	$\frac{3}{5}$	.943740
Strasbourg avec Bitche, N. T.	$\frac{2}{3}$	1070800	$\frac{4}{5}$	1284960
Lunéville	1	1606200	1	1606200
Toul	1	1606200	1	1606200
Vitry-le-François	1	1606200	1	1606200
Nogent	1	1606200	1	1606200
Melun	1	1606200	1	1606200
Dourdan	1	1606200	1	1606200
Verneuil au Perche	1	1606200	1	1606200
Alençon	1	1606200	1	1606200
Mortain	1	1606200	1	1606200
Dinant, N. T.	$\frac{5}{8}$	1003875	$\frac{5}{8}$	1003875
Saint-Brieux, N. T.	$\frac{3}{4}$	1204650	$\frac{3}{4}$	1204650
Brest & Concarnau, N. T.	$\frac{7}{8}$	1405425	$\frac{5}{6}$	1338500
Vannes, N. T.	$\frac{5}{12}$	.682833	$\frac{3}{8}$	.613800
Redon, N. T.	$\frac{7}{8}$	1432200	$\frac{7}{8}$	1432200
Ingrande	1	1636800	1	1636800
Baugé	1	1636800	1	1636800
Blois	1	1636800	1	1636800
Baugency	1	1636800	1	1636800
Gien	1	1636800	1	1636800
Avalon	1	1636800	1	1636800
Dijon	1	1636800	1	1636800
Gray	1	1636800	1	1636800
Passavant avec Huningue, N. T.	$\frac{11}{12}$	1500400	$\frac{9}{10}$	1473120
Lons-le-Saunier avec Pontarlier	$\frac{11}{12}$	1528375	$\frac{11}{12}$	1528375

Noms des Nomes.	M. d'Anville. *N.*	*Arpens.*	M. Delisle. *N.*	*Arpens.*
Mâcon	1	1667300	1	1667300
Bourbon-Lancy	1	1667300	1	1667300
Moulins	1	1667300	1	1667300
La Châtre	1	1667300	1	1667300
Le Blanc	1	1667300	1	1667300
Poitiers	1	1667300	1	1667300
Luçon avec Beauvoir	1	1667300	1	1667300
Saintes, Nome tronqué	$\frac{1}{2}$	.848900	$\frac{2}{3}$	1131866
Angoulême	1	1697800	1	1697800
Limoges	1	1697800	1	1697800
Eymoutiers	1	1697800	1	1697800
Clermont en Auvergne	1	1697800	1	1697800
Montbrison	1	1697800	1	1697800
Vienne en Dauphiné	1	1697800	1	1697800
Belley, N. T.	$\frac{3}{4}$	1273350	$\frac{7}{12}$	.990383
Embrun, N. T.	$\frac{3}{4}$	1296300	$\frac{3}{4}$	1296300
Gap	1	1728400	1	1728400
Montelimar, N. T.	$\frac{5}{6}$	1440333	$\frac{5}{6}$	1440333
Mende	1	1728400	1	1728400
Rhodez	1	1728400	1	1728400
Cahors	1	1728400	1	1728400
Villeneuve d'Agenois	1	1728400	1	1728400
Bazas	1	1728400	1	1728400
Bordeaux, N. T.	$\frac{2}{3}$	1152266	$\frac{2}{3}$	1152266
Bayonne, Andaye & Lescun	$\frac{7}{8}$	1537812	$\frac{8}{9}$	1562222
Pau avec Barege	$\frac{4}{3}$	2343333	$\frac{6}{5}$	2109000
Lombez avec Saint-Béat	$\frac{5}{4}$	2196900	$\frac{5}{4}$	2196900
Toulouse	1	1757500	1	1757500
Perpignan avec Alet	$\frac{5}{6}$	1464600	$\frac{5}{6}$	1464600
Saint-Pons, N. T.	$\frac{11}{12}$	1611062	$\frac{11}{12}$	1611062
Montpellier, N. T.	$\frac{5}{8}$	1098438	$\frac{1}{2}$	.878750
Arles, N. T.	$\frac{1}{2}$	.878750	$\frac{1}{2}$	.878750
Aix, N. T.	$\frac{5}{6}$	1464583	$\frac{7}{8}$	1537812
Lorgues, N. T.	$\frac{3}{5}$	1054500	$\frac{3}{5}$	1054500

On n'a point compris le Comtat d'Avignon.

Si l'on prénd la ſomme des 71 Nomes dans la colonne à gauche, on trouvera 105,170,116 arpens; ſi l'on prend la même ſomme dans la colonne à droite, on aura 103,990,614 arpens : d'où il ſuit que la France eſt plus grande d'un million d'arpens ſur les Cartes de M. d'Anville que ſur celles de M. Deliſle. Au reſte, on ne doit pas regarder ce calcul comme abſolument exact, les fractions de Nomes n'étant évaluées qu'à l'inſpection de la Carte, & par comparaiſon aux Nomes voiſins; mais on doit en conclure que la France a aujourd'hui 104 millions d'arpens d'étendue, peu moins ou peu plus.

Population du Globe.

On compte un milliard, ou un milliard & quatre-vingts millions d'habitans ſur la terre; ſavoir :

En Aſie	650,000,000	
En Afrique	150,000,000	
En Amérique	150,000,000	
En Europe	130,000,000	
En Europe.		
L'Allemagne	24,000,000	
La Bohême		2,528,711
La Siléſie		1,500,000
Le Wurtemberg		500,000
La Pruſſe	600,000	
La Suiſſe	2,000,000	
Le Canton de Berne		400,000
L'Angleterre	5,500,000	
L'Ecoſſe	1,500,000	
L'Irlande	1,034,102	
Le Danemarck	1,229,000	
La Norwege	621,000	
L'Iſlande	80,000	
L'Eſpagne	7,500,000	
La France	22,000,000	
L'Alſace		388,585
La Finlande	1,000,000	
La Hongrie Autrichienne	1,000,000	
La Hongrie Turque	2,200,000	

L'Italie	10,000,000	
Le Duché de Mantoue en 1770 . .		169,856
L'Isle de Corse		120,389
L'Etat Ecclésiastique		1,100,000
La République de Venise . .		2,000,000
La République de Lucques . . .		120,000
Les Etats du Roi de Sardaigne . .		2,000,000
L'Isle de Malte		60,000
La Sicile		1,123,163
Le Royaume de Naples . . .		3,765,572
Le Royaume de Portugal . . .	2,000,000	
La Pologne & la Lithuanie . .	16,000,000	
Les Pays-bas	5,000,000	
Les Provinces-Unies . . .		2,000,000
La Hollande		1,200,000
La Suede	2,571,823	
La Turquie d'Europe & la Crimée . .	8,000,000	
La Russie d'Europe & d'Asie . .	24,000,000	
La Livonie		1,600,000

Ces observations sont tirées de l'Almanach de Gottingue. J'ai lu dans une Feuille périodique de l'année 1776, que les Etats de la Maison d'Autriche sont actuellement peuplés de 19,600,000 ames, dont 1,200,000 dans les Duchés de Milan & de Mantoue, 2,000,000 dans les Pays-bas, & le reste dans l'Autriche, la Bohême & la Hongrie. J'ai lu encore dans une Feuille de M. de la Harpe, ou de M. Linguet, qu'on a fait depuis peu le dénombrement de l'Irlande, où l'on a trouvé 2,162,514 ames; mais cette population est exagérée, de l'aveu même des Anglois.

En comparant l'étendue des divers Etats de l'Europe avec le nombre d'habitans qu'ils contiennent, on trouve que chaque habitant ou individu subsiste,

En Allemagne, sur	5,106	arpens.
Bohême	3,832	
Silésie	4,667	
Le Duché de Wurtenberg . .	4,307	
Le Royaume de Prusse . . .	13,08	
La Suisse	5,869	
Le Canton de Berne . . .	1,212	

L'Angleterre

L'Angleterre	5,709 arpens.
L'Ecoſſe	11,48
L'Irlande	15,83
Le Danemarck . . .	7,448
La Norwege	91,04
L'Iſlande	67,3
L'Eſpagne	12,20
La France	4,895
La Finlande . . .	64,62
La Hongrie Autrichienne . .	51,26
La Hongrie Turque . . .	29,10
L'Italie en général . . .	6,058
L'Iſle de Corſe	17,89
L'Etat du Pape . . .	7,832
L'Etat de Veniſe	4,308
Les Etats du Roi de Sardaigne .	6,595
La Sicile	5,523
Le Royaume de Naples . .	3,604
Le Portugal	10,095
La Pologne & la Lithuanie .	9,0187
Les Pays-bas	2,8000
Les Provinces-Unies . .	3,368
La Suede	53,59
La Turquie Européenne & la Crimée .	14,194
La Livonie	90,187
La Ruſſie d'Europe & d'Aſie .	86,733

En établiſſant que la France contient 104 millions d'arpens, & une population de 22 millions d'individus, chaque individu ſubſiſtera ſur 4,727 ou environ 4 $\frac{3}{4}$ arpens; enſorte que chaque lieue commune quarrée renfermera 820 individus : car la France contient 26826 $\frac{1}{2}$ lieues quarrées environ, & eſt égale à la ſuperficie d'un quarré dont le côté ſeroit de 163,79, ou environ 163 $\frac{4}{5}$ lieues.

Je ne garantis point que le nombre des individus attribués ci-deſſus à chaque Etat ſoit exact; je le ſoupçonne d'être un peu groſſi dans tous les articles, chaque Nation cherchant à ſe faire reſpecter de ſes voiſins par une grande population vraie ou ſuppoſée. En particulier, j'ai peine à croire que dans nos Provinces on trouvât fréquemment 820 habitans ſur une lieue quarrée : ſi

Ppp

cela étoit, il faudroit que le nombre des individus se fût accru d'un quart environ depuis le dénombrement fait par ordre de Louis XIV. Le nombre de tous les habitans du Royaume ne se monta qu'à 17 millions. Il est vrai qu'alors la Lorraine ne faisoit pas partie de la France. M. Dupré-de-Saint-Maur, dans son *Essai sur les Monnoies*, imprimé en 1746, suppose qu'il n'y a que seize millions d'ames en France. On compte, dit-il, en Allemagne, Hongrie & Prusse trente millions d'hommes, en France seize, en Angleterre, Ecosse, Irlande neuf, en Espagne huit, en Hollande quatre; peut-être, ajoute-t-il, y auroit-il encore à retrancher le quart du nombre sur chacun de ces articles. Quoi qu'il en soit, si l'on suppose que les observations précédentes ne s'éloignent pas beaucoup de la vérité, il en résultera que les pays les plus peuplés de l'Europe sont le Canton de Berne, les Pays-bas, le Royaume de Naples, la Boheme, le Duché de Wurtenberg, la Silésie, & la France.

La Chine est, dit-on, le pays le plus peuplé du monde. Cet Empire, sans y comprendre la Tartarie Chinoise qui en dépend, renferme environ 200 millions d'habitans (beaucoup plus qu'il n'y en a dans toute l'Europe), ce que l'on peut savoir aisément, parce que chaque pere de famille est obligé de mettre à sa porte un tableau contenant le nombre des personnes de sa maison. Cependant, à raison de l'étendue du territoire, il se trouve que chaque Chinois subsiste du produit de 3 $\frac{7}{10}$ arpens, & que par conséquent cet Empire est moins peuplé que le Canton de Berne, que les Pays-bas, & que le Royaume de Naples.

Nombre des habitans de quelques Villes de l'Europe.

Altenbourg en Saxe	7,000	Breslau	44,800
Amsterdam	212,000	Cassel	21,000
Augsbourg	36,400	Chambéry	20,000
Bastia, en Corse	10,000	Chemnitz en Bohême	8,960
Berlin	126,000	Claustral en Franconie	8,000
Bologne	80,000	Cleves	5,040
Brandebourg	7,500	Constantinople	513,000
Brunswick	23,000	Copenhague	77,560
Bremen	10,000	Cotbus en Lusace	4,160
Brescia	40,000	Crossen	5,040

Cuſtrin	3,640	Lucques	40,000
Dantzick	47,600	Lunébourg	8,500
Dordrecht	27,360	Madrid	80,000
Dreſde	60,000	Magdebourg	18,060
Duiſbourg	2,480	Manheim	24,190
Eiſenach	7,000	Mantoue	16,000
Emrich	4,200	Milan	123,000
Francfort ſur Mein	42,630	Moſcou	150,000
Florence	70,000	Munich	25,400
Freyberg en Miſnie	8,680	Naples	272,050
Genêve	25,000	Nuremberg	40,000
Gênes	150,000	Padoue	40,000
Géra en Miſnie	7,000	Paris	589,000
Goerlitz en Luſace	7,000	Péterſbourg	130,000
Goettingue	7,500	Prague	83,000
Gotha	11,000	Riga	20,000
Gothenbourg	13,000	Rome	150,000
Gouda	18,000	Roterdam	45,360
La Haie	36,400	Rouen	80,000
Halle en Saxe	25,200	Soeſt en Weſtphalie	11,480
Hambourg	100,000	Stockholm	69,211
Hanover	12,800	Straſbourg	40,000
Harlem	40,000	Stutgard	16,800
Kœnigſberg	56,000	Thorn	12,000
Landſberg	5,040	Varſovie	40,000
Langenſalza	7,440	Veniſe	131,684
Lauban	5,600	Vienne en Autriche	200,000
Lauſanne	7,191	Ulm	12,800
Leyde	50,500	Weimar	7,000
Leypſick	36,400	Weiſſenfelds	5,000
Lippſtadt	3,640	Weſel	6,720
Livourne	40,000	Wittenberg	7,560
Liſbonne avant le tremblement de terre	160,000	Zittau	14,000
		Zullichau en Siléſie	5,600
Londres	530,000	Zurich	8,568

Le Caire en Egypte contient . . . . 600,000 habitans.
Iſpahan, Capitale de la Perſe . . . 1,100,000
Tauris, ſeconde Ville de Perſe . . . 300,000

Pékin, Capitale de la Chine . . . . 2,000,000 habitans.
Nankin, ſeconde Ville de la Chine . . 1,040,000

Cette derniere Ville paſſe pour la plus grande de l'univers ; mais elle n'eſt plus peuplée à proportion de ſa grandeur, depuis que les Empereurs l'ont abandonnée pour faire leur réſidence à Pékin.

J'inſérerai ici les obſervations faites ſur les diverſes proportions qui ſubſiſtent entre les habitans d'un pays, relativement à l'âge, au ſexe, aux mariages, aux naiſſances, aux morts, &c. Ces obſervations ont été faites en Allemagne & en Angleterre, & ſont conſignées dans les Almanachs de Gottingue & de Gotha.

La ſuppoſition que les habitans des Villes forment le quart de toute la population, & ceux de la campagne les trois autres quarts, peut être admiſe comme généralement exacte, au moins pour l'Allemagne.

Ceux qui ont au-deſſous de 27 ans, ſont un peu plus de la moitié de tous les habitans : la petite partie eſt de ceux qui ont paſſé cet âge. Ceux qui n'ont pas encore atteint la treizieme année, compoſent le quart de toute la population d'un pays : les trois autres quarts contiennent ceux qui ont 13 ans accomplis & au-deſſus.

Sur mille ames on peut compter 175 mariages ; & dans les pays bien peuplés on ſuppoſe avec raiſon que de 50 à 54 perſonnes, il s'en marie annuellement une.

Le nombre des hommes mariés eſt au nombre des hommes adultes comme 3 à 5 ; & le nombre des femmes mariées, à celui de toutes les femmes en âge de l'être, comme 1 à 3.

Sur 51 perſonnes vivantes il y a un homme veuf ; mais ſur pareil nombre il ſe trouve plus de trois veuves. En revanche, contre quatre veuves qui ſe remarient, il y a cinq hommes qui convolent en ſecondes noces.

On a trouvé que le nombre des veufs ou des veuves eſt à celui des perſonnes mariées, dans la proportion de trois à quatorze ; ou, en ſomme, de 3 à 7.

Le quart des habitans d'un pays eſt en état de porter les armes.

De cent perſonnes vivant dans les grandes Villes, il n'y en a jamais plus de vingt qui, dans le cours d'une année, ſoient un

mois malades ; ou vingt-quatre qui le soient quinze jours.

La proportion des enfans qui naissent annuellement dans un pays au nombre de tous ses habitans, est de 1 à 26, 27 ou 28. Soixante-six familles ne donnent annuellement que dix enfans. La sixieme partie de toutes les femmes mariées, ou la douzieme partie de toutes celles qui ont treize ans passés, ou enfin la dix-huitieme partie de toutes les personnes du sexe, de quelque âge qu'elles soient, met tous les ans un enfant au monde.

On ne peut compter, l'un portant l'autre, que quatre enfans, pour chaque couple marié, dans tout un pays ; encore est-ce trop pour les Villes ; car dix mariages n'y donnent que 35 enfans.

La plupart des enfans naissent en Février & en Mars ; & ceux qui viennent au monde dans les premiers trois mois de l'année, sont aussi les plus sains.

Il naît 104 garçons contre 100 filles ; mais aussi il meurt plus de garçons en bas-âge : desorte que vers le temps de la puberté, le nombre des deux sexes se remet sur un pied égal.

Sur 65 à 70 naissances, il n'y aura que deux enfans jumeaux.

Sur 40 à 42 hommes, il en meurt annuellement un à la campagne ; un sur 32 dans les petites Villes ; un sur 28 à 30 dans les Villes médiocres ; & dans les grandes, un sur 24 à 28. Pour tout un pays, il faut calculer que de 32, 34 à 36 habitans, la mort en emporte à peu près un tous les ans. Mais le sort des pauvres Négres que l'on vend comme esclaves en Amérique, est bien plus triste : il en meurt annuellement la cinquieme partie, au moins à la Martinique.

Le nombre des hommes qui meurent dans un pays, est à celui des femmes qui meurent, comme 27 à 25. En général on a observé que quand les femmes ont passé un certain nombre d'années, elles atteignent communément un âge plus avancé que les hommes. Les femmes mariées vivent plus long-temps que les femmes non mariées.

Les listes des morts ont montré qu'entre 115 personnes qui meurent, il ne se trouve qu'une femme morte en couche ; & sur 400 morts, il s'en trouvera une qui aura péri dans les douleurs de l'enfantement.

Les mois de Mars, d'Août & de Septembre sont ceux qui emportent le plus de monde chez nous ; & c'est en Février, en Novembre & en Décembre qu'il en meurt le moins.

Sur cent enfans morts dans une année, on peut compter qu'il s'en trouve trois morts-nés : cependant cela différe beaucoup selon les pays. A Dresde, sur seize enfans qui naissent, il y en a un mort-né : en Suede, il n'y en a qu'un sur cinquante.

La proportion des enfans qui meurent durant l'enfantement, à ceux qui naissent, n'est pas tout-à-fait comme 1 à 200 ; & de ceux qui meurent durant les couches de la mere, pas tout-à-fait comme 2 à 200.

La moitié des enfans à qui on donne des nourrices, périt ; tandis qu'il s'en faut de beaucoup qu'il ne meure le tiers de ceux que les meres nourrissent elles-mêmes.

Cent enfans prendront la petite vérole naturelle ; de ce nombre il en meurt communément huit, & jusqu'à vingt-cinq : mais si on les fait inoculer, il en meurt à peine 1 sur 300. On a de plus observé qu'il meurt plus de filles que de garçons de la petite vérole naturelle.

De tous les habitans d'un pays, un quart demeure à l'ordinaire dans les Villes, & trois quarts sont les Villages.

Si les hommes ne mouroient point, il y en auroit aujourd'hui environ 173,000,000,000 sur la terre.

On compte trois générations dans un siecle, parce que le nombre des habitans d'un Pays ou d'une Ville est renouvellé à peu près tous les 33 $\frac{1}{3}$ ans.

En supposant ainsi trois générations par siecle, & que le monde n'existe que depuis 5700 ans, il n'y a eu que 171 générations depuis la Création jusqu'à nous, 124 depuis le Déluge, & 53 depuis l'Ere chrétienne.

La moitié de ceux qui naissent, meurt avant l'âge de 17 ans, ensorte que ceux qui survivent à cette époque, du plus ou du moins, jouissent d'un bonheur où la moitié du genre humain n'atteint pas.

Le nombre des morts est à ceux qui naissent, comme 10 à 12 ou 13, desorte qu'il naît dans une Province chaque année 2 ou 3 dixiemes d'hommes plus qu'il n'en meurt, ce qui suppose que la population croît dans le même rapport.

Les femmes mariées sont à tout le sexe d'un pays comme 1 à 3, & les hommes mariés sont à tous les mâles comme 3 à 5.

Les garçons au-dessus de 13 ans sont aux habitans d'un pays comme 4 à 33, & les filles au-dessus de 13 ans sont aux mêmes habitans comme 3 à 25.

Les filles au-dessous de 13 ans sont à tous les habitans d'un pays comme 1 à 8 ; les garçons au-dessous de 13 ans tiennent aussi la même proportion.

Le nombre des enfans baptisés est à celui des familles de tout un pays comme 10 à 66, desorte qu'il faut compter 66 familles pour 10 enfans baptisés dans l'année.

Les accouchemens qui précédent le terme de neuf mois, sont plus communs que ceux qui le passent.

Le quart de la vie est passé à l'âge de 12 à 13 ans ; la moitié quand on a atteint la 28 ou 29ᵉ année ; & enfin à 50 ans on en a consumé les trois quarts. Quel sujet de douleur pour celui qui, ayant déja vécu 28 ans, sent qu'il n'a fait que peu de bien durant la premiere moitié de sa vie ! Ce qui peut le consoler, c'est que l'autre moitié lui fournit des moyens d'être infiniment plus utile à ses concitoyens, qu'il ne l'a été jusqu'à ce temps.

	ans.		ans.
Un enfant âgé de . . .	0	Peut espérer de vivre encore .	$34\frac{1}{2}$
	1	. . .	$41\frac{3}{4}$
	3	. . .	45 [illegible]/12
	5	. . .	$46\frac{1}{3}$
	10	. . .	$44\frac{3}{4}$
Une personne âgée de .	15	Peut espérer de vivre encore .	$41\frac{1}{2}$
	20	. . .	$38\frac{1}{4}$
	25	. . .	$38\frac{1}{4}$
	30	. . .	$32\frac{1}{4}$
	35	. . .	$29\frac{2}{3}$
	40	. . .	$26\frac{1}{2}$
	45	. . .	23
	50	. . .	$20\frac{11}{12}$
	55	. . .	17
	60	. . .	$14\frac{1}{12}$
	65	. . .	$11\frac{5}{12}$
	70	. . .	$8\frac{11}{12}$
	75	. . .	$6\frac{2}{3}$
	80	. . .	$4\frac{5}{6}$
	85	. . .	$3\frac{1}{4}$
	90	. . .	2

C'est à l'âge de 7 ans que, d'après ce calcul de probabilités, il reste encore le plus grand nombre d'années à vivre.

Entre un million d'hommes, il n'y en a que . .		qui parviennent à l'âge de	
	70		100 ans.
	50		101
	50		102
	40		103
	40		104
	30		105
	20		106
	10		107
	7		108
	4		109
	3		110
	3		111
	3		112
	3		116
	2		118

On a eu de nos jours des exemples de personnes qui ont vécu jusqu'à l'âge de 152, 155, 164, 169, 172, & même 185 ans. En général, on vit plus long-tems dans les pays de montagnes que dans les plaines.

L'homme qui ne meurt point par intempérance ou par accident, vit par-tout 90 ou 100 ans.

De mille enfans nouveaux-nés, au bout de

	il en reste
1 an,	740
2 ans,	660
3 .	620
4 .	596
5 . .	584
6 . .	574
7 . .	564
8 . .	554
9 . .	546
10 . .	540
15 . .	518
20 . .	496
25 . .	471
30 . .	446
35 . .	420
40 . .	385
45 . .	350
50 . .	313
55 . .	271
60 . .	226
65 . .	180
70 . .	130
75 . .	85
80 . .	49
85 . .	24
90 . .	11
95 . .	3
97 . .	1

En fixant la durée d'une génération à 33 ans, & le nombre de tous les hommes qui habitent la surface de la terre à un milliard, il résulte qu'il en meurt

chaque année .	30,000,000
chaque jour . . .	82,000
chaque heure . . .	3,400
chaque minute	60
chaque seconde	1

D'un autre côté, comme le nombre des morts est à celui de ceux qui naissent comme 10 à 12, il naît

chaque année .	36,000,000
chaque jour . . .	98,400
chaque heure . . .	4,080
chaque minute	72
chaque seconde . . .	$1 \frac{2}{10}$.

Si dans un pays le nombre des habitans est de 10,000; que de 36 il en meure 1 par an, & que les morts soient aux nouveaux nés

	le nombre des habitans sera doublé dans
comme 10 à 11 . . .	$250 \frac{1}{2}$ ans.
10 à 12 . . .	125
10 à 13 . . .	96
10 à 14 . . .	$62 \frac{3}{4}$
10 à 15 . . .	$50 \frac{1}{4}$.

CHAPITRE

CHAPITRE IX.

De la quantité de pain que produit une mesure de bled ; de la consommation par tête des habitans d'un Etat ; du salaire des Journaliers ; de la dépense des particuliers de moyenne condition.

PAr la comparaison que j'ai faite d'un grand nombre d'observations sur le poids spécifique des grains, j'ai trouvé qu'en établissant que le boisseau, mesure de Paris, de bon bled pese 20 livres poids de marc, on avoit les rapports suivans :

1301030 Log. 20 livres, poids du boisseau de bon froment.
1274500 Log. 18,81 liv., poids du boisseau de méteil & de pois.
1260601 Log. 18,22 liv., poids du boisseau de bon seigle.
1248064 Log. 17,70 liv., poids du boisseau de bon orge.
1084510 Log. 12,15 liv., poids du boisseau de bonne aveine.

Suivant Muller, dans son Livre sur l'Art de faire le pain, imprimé, en allemand, à Leipsick en 1616, le scheffel (vieux) de Konigsberg, de froment, pese 100 livres (vieux poids). Lorsque de cette mesure on veut faire du pain très-blanc, on n'en tire que 70 livres de fine farine, dont on fait 91 livres de pain cuit, appellé *panis similagineus*.

Suivant cet essai, le boisseau de Paris, de froment, pesant 20 livres, doit produire 14 livres de fine farine, 6 livres de son ou de gruau, & 18,2 livres de pain très-blanc ; & le setier de Paris, pesant 240 livres, produira 168 livres de fine farine, 72 livres de son ou de gruau, & 218,257 livres de pain de froment très-blanc.

Suivant M. Dupré-de-Saint-Maur (*Essai sur les Monnoies*, *pag.* 52 & 53.), on estime à Paris qu'un setier de bled rend, la premiere fois qu'il passe sous la meule, neuf à dix boisseaux de farine blanche; qu'en faisant remoudre les gruaux, les recoupes & le son, l'on en tire encore deux ou trois boisseaux de farine plus bise ; & qu'outre ces douze boisseaux de farine, il revient de plus six boisseaux de son & un de recoupes. Le boisseau de farine pesant

12 livres & demie, produit ſeize livres de pain, & les douze boiſſeaux (ou le ſetier de farine) font 192 livres de pain. Le ſurplus du ſon peut être laiſſé pour les animaux qui partagent avec nous les productions de la terre. Mais quand on voudroit tout mettre à profit pour la nourriture des hommes, le ſetier de bled ne rendroit au plus que dix-ſept boiſſeaux de farine & de ſon, capables d'être convertis en pain, qui, à ſeize livres par boiſſeau, produiroient 272 livres de pain.

Dans quatre eſſais rapportés par Lamarre (*Traité de la Police des Grains*, *tom. II*, *p.* 160.), les douze boiſſeaux de bled qui compoſent le ſetier de Paris, rendirent 16 à 17 boiſſeaux de farine & de ſon.

L'Ordonnance du 11 Octobre 1382 enjoint aux Meuniers de ne prendre, pour moudre un ſetier de bled, qu'un boiſſeau rez (c'eſt-à-dire, le treizieme du grain à moudre), & de rendre pour chacun ſetier de froment quinze boiſſeaux de farine, autant de méteil, & de chacun ſetier de ſeigle, quatorze boiſſeaux de farine (*Lamarre*, *tom. II*, *p.* 160.).

Un Mémoire qui a été fourni à M. Dupré-de-Saint-Maur par une perſonne employée à la police des grains, fait monter, en farine & en ſon, le produit d'un ſetier de bled à 19 boiſſeaux.

On trouve dans Lamarre (*tom. II*, *p.* 361.) un eſſai, ſuivant lequel le bled fit préciſément, au ſortir du moulin, le même poids de farine qu'étoit celui du grain; mais il en rapporte cinq autres, dans leſquels le déchet, ſur un ſetier, va de trois à huit livres.

D'après les recherches faites par Budée, ſur le produit du bled, on conclut qu'un ſetier de bon bled rend 16 à 16 $\frac{1}{2}$ boiſſeaux combles de farine.

J'ai fait des expériences pour connoître le comble des grains, & j'ai trouvé qu'une ſurface circulaire d'un pied de Roi de diametre, porte un cone de 180 pouces cubiques de bon bled, un cone de 174 pouces cubiques de bon orge, un cone de 195 pouces cubiques d'aveine de médiocre qualité, & 256 pouces cubiques de farine de ſeigle avec le ſon au ſortir de la meule; la farine de froment doit donner le même comble à peu près. Or le boiſſeau de Paris doit avoir dix pouces de diametre entre fûts, ſuivant la Sentence du Bureau de la Ville; ſuppoſant donc l'épaiſſeur du bord de trois lignes, le comble de ce boiſſeau ſera un cone aſſis ſur une baſe de dix pouces & demi: & comme les cones

aſſis ſur des baſes circulaires de différens diametres ſont entr'eux comme les cubes de ces diametres, on trouve que le comble du boiſſeau ſera de 171 ½ pouces cubiques de farine ; d'où il ſuit que le boiſſeau comble de farine contient 811 ½ pouces cubiques, & que les 16 ou 16 ½ boiſſeaux combles de Budée valent 20 ⅕, ou environ 21 boiſſeaux ras de farine & de ſon ; & c'eſt le produit de 12 boiſſeaux de bled.

J'ai lu quelque part dans l'Encyclopédie, que deux ſetiers de bled, peſant chacun 240, & enſemble 480 livres, produiſoient de 325 à 327 livres de farine, & 125 livres de ſon, par la mouture ordinaire ; mais que la même quantité de bled, par la mouture économique du ſieur Maliſſet, rendoit juſqu'à 340 liv. de farine, c'eſt-à-dire, 170 livres pour un ſetier de bled.

Suivant Muller, le ſcheffel de ſeigle meſure de Konigſberg, ſans prélever le minage, peſe d'ordinaire 95 livres, & le minage déduit, 90 livres : ces 90 livres, après avoir paſſé deux fois ſous la meule, rendent le même poids de 90 livres de farine & de ſon. Huit ſcheffels de bon grain doivent faire, au ſortir du moulin, onze ſcheffels de farine & trois ſcheffels de ſon, parce que le grain moulu eſt moins compacte que le grain entier : d'où il ſuit que quatre meſures quelconques de bon grain non moulu, doivent rendre ſept meſures de grain moulu, farine & ſon. Lorſque le bled eſt mal moulu & mal bluté, c'eſt-à-dire, que la farine & le ſon n'ont pas été bien briſés ou ſéparés, & quand on n'a pas le poids qu'on avoit livré, le Meunier eſt en faute.

Conformément aux Ordonnances des Villes maritimes d'Allemagne, les Boulangers ſont tenus de rendre, de 5 livres de farine, 7 livres de pain ; parce que pour former la pâte on met d'ordinaire 60 livres d'eau ſur 100 livres de farine, & qu'après la cuiſſon ces 160 livres ſe trouvent réduites à 140 livres.

Les Réglemens faits à Ratiſbonne & à Konigſberg, le 9 Août 1597, portent qu'il faut une livre & un huitieme de pâte pour faire une livre de pain cuit.... neuf-ſeizieme de pâte pour une demi-livre, & neuf-trente-deuxiemes pour un quarteron de pain cuit. Tout le monde ſait, ajoute M. Dupré-de-Saint-Maur qui me fournit ces obſervations, qu'il faut laiſſer pour le moins trois heures au four un pain de vingt-quatre livres, ou d'un moindre volume, pour qu'il ait ſon degré de cuiſſon.

De ce qui précéde, il ſuit qu'un ſetier de ſeigle meſure de Paris,

pesant 219 livres, doit peser encore 219 livres après avoir passé deux fois sous la meule, & que les douze boisseaux de seigle doivent rendre 21 boisseaux après la mouture, dont 16 ½ de farine, & 4 ½ de son.

Suivant l'essai fait en 1600, par ordre du Margrave Frédéric de Brandebourg, un scheffel rend en poids de farine moulue à fin pour pain blanc, 83 livres (*poids & mesure de Berlin*); cette farine passée à fin, pese 64 livres, & mise en pâte, elle fait 91 livres de pain cuit.

Si l'on veut avoir de gros pain de ménage, on fera passer son grain deux fois sous la meule : on tamisera la farine provenant du scheffel, dont on séparera quatre ou six livres de gros son; le surplus mis en pâte, donnera 120 livres de pain de ménage.

Retranchant de ce qui viendra du scheffel vingt livres pour les gruaux & le son, y compris le droit de minage, il restera en fine farine autour de 75 livres, qui, paîtries, levées & cuites avec soin, rendront 105 livres de pain, nommé *panis siliginis candidus.*

Le pain sera encore plus blanc, si l'on veut retrancher sur un scheffel 27 livres de gruaux & de son, y compris le droit de minage; on aura 68 livres de fine farine, qui donneront 95 ⅕ livres de pain blanc, nommé *panis siliginis candidior.*

On observe qu'en repassant quatre fois la farine au tamis, il y a de déchet, pour l'ordinaire, 22 livres de son ou de gruaux.

En cas qu'on veuille faire deux sortes de pain, on coupera au tamis la farine provenue du scheffel, & l'on aura d'un côté 45 livres de fine farine, & de l'autre, 45 livres de grosse farine mêlée avec le son. Paîtrissant séparément chacune de ces deux sortes de farines, dont trois livres font quatre livres de pain, les 45 livres de fine farine produiront 60 livres de pain mollet, & les 45 livres de grosse farine feront également 60 livres de pain bis.

Toutes les sortes de pain dont on vient de parler, sont de pur seigle.

On aura de très-bon pain, en prenant trois scheffels de seigle & un scheffel de froment. Retranchez des trois premiers scheffels 45 livres de son & grosse farine, à raison de 15 livres pesant par scheffel, & du scheffel de froment 30 livres pour la déduction des gruaux, son, & droit de minage; toutes ces farines produiront 505 livres pesant, qui, suivant l'Ordonnance de Leipsick, feront 707 livres de pain. Le scheffel dont il s'agit ici est celui de Dresde,

qui pese en seigle 160 livres, poids de cette Ville, & qui probablement est de la capacité de celui de Leipsick.

Il résulte des essais faits à Berlin, que le setier de seigle mesure de Paris, pesant 219 livres, produiroit 168 $\frac{1}{2}$ livres de farine passée à fin, qui feroient 240 livres de pâte, ou 210 livres de pain blanc; ou bien que le même setier réduit tout entier en pain de ménage, en produiroit 316 livres : par conséquent un setier de bon seigle produiroit plus de pain qu'un setier de bon froment, puisque nous avons vu que d'un setier du plus beau froment on ne tiroit que 272 ou 275 livres de pain de ménage. Cependant j'ai lu dans le Journal d'Agriculture (*Avril* 1772.) que d'après des essais faits à Alençon, un boisseau mesure de Paris du plus beau bled, pesant 22 livres, a produit 18 livres d'excellente farine, 4 livres de son, & 37 livres de pain de la meilleure qualité, ce qui fait 444 livres de pain par setier. On ajoute que lorsque ce bled est moulu économiquement, il ne rend que 2 livres de son avec 20 livres de farine, & environ 41 livres de bon pain de ménage, qui en font 492 par setier : mais sans doute que ce bled avoit été passé au crible Normand, ce qui ne doit pas faire regle. Selon le même Observateur, un boisseau de bled pesant 20 $\frac{5}{6}$ livres, contient 16 $\frac{2}{3}$ livres de farine, mais ne les donne pas à la mouture, & 4 $\frac{1}{6}$ livres de son. Cette farine prend moins d'eau à proportion à la boulangerie. Un boisseau de bled pesant 17 $\frac{1}{2}$ livres, contient 13 $\frac{1}{3}$ livres de farine, mais elle ne se sépare pas bien du son, & 4 $\frac{1}{6}$ livres de son. Un boisseau de bled pesant 16 $\frac{2}{3}$ livres, contient 10 $\frac{5}{6}$ livres de farine, & 5 $\frac{5}{6}$ livres de son. Enfin un boisseau du plus mauvais bled pese 13 livres, produit 3 à 4 livres de farine d'une très-médiocre qualité, 9 à 10 livres de son, & 6 à 4 livres, & même moins, de pain de qualité inférieure. Il seroit à souhaiter qu'on nous donnât une Table suivie du produit d'une mesure de bled, à raison de son poids; elle pourroit servir à en régler le prix.

A ces observations des Modernes nous ajouterons celles des Anciens; nous les emprunterons de Pline.

La maniere de moudre les grains n'étoit pas uniforme dans l'antiquité : les uns piloient leurs bleds dans des mortiers, comme en Etrurie (la Toscane) : cette méthode étoit pratiquée dans la meilleure partie de l'Italie, mais on s'y servoit aussi de meules de pierre, mues comme aujourd'hui par une chûte d'eau, ou par l'action d'un courant. Le Carthaginois Magon expose les procédés

en usage de son temps pour réduire les grains en farine. Avant tout, il faut, dit-il, faire tremper le bled dans beaucoup d'eau, l'en tirer ensuite, le faire sécher au soleil, puis le piler dans un mortier. On traite l'orge de la même maniere : sur vingt setiers d'orge, il faut verser deux setiers d'eau. On faisoit griller les lentilles avant que de les moudre dans le mortier. On employoit ainsi des méthodes différentes pour quelques autres sortes de grains & de légumes.

L'usage des cribles, des tamis & des bluteaux étoit connu des Anciens : les Gaulois les faisoient de crin de cheval, les Espagnols de fil de lin, & les Egyptiens de papyrus & de jonc.

Il n'y eut point de Boulangers à Rome jusqu'au temps de la guerre de Persée, c'est-à-dire, jusqu'à l'an 580 depuis la fondation de la Ville; les citoyens fabriquoient eux-mêmes leur pain : c'étoit l'ouvrage des Dames Romaines, comme cela se pratique encore chez les peuples qui n'ont pas été corrompus par le luxe & les préjugés.

Les Anciens faisoient un grand usage du millet pour la composition du levain. Ils mettoient ce grain dans du vin doux, où ils le laissoient fermenter durant un an. Ils se servoient également des recoupes du froment, qu'ils faisoient macérer durant trois jours dans du vin blanc doux, & qu'ils mettoient ensuite sécher au soleil : ils en délayoient quelques pastilles lors de la fabrication du pain; ils les laissoient fermenter dans une certaine quantité de fine farine, qu'ils mêloient ensuite dans la masse totale. Ils croyoient cette méthode la meilleure pour faire d'excellent pain.

Les Grecs avoient établi comme une regle générale, que sur deux demi-modios, c'est-à-dire, sur un hectos ou sixieme de médimne de farine, il falloit employer deux tiers de livre de levain; c'est $9\frac{1}{3}$ livres poids de marc pour un setier de farine. Tous les levains précédens se préparoient dans le temps des vendanges; mais on préparoit en tout temps une autre sorte de levain : on prenoit deux livres de pâte d'orge, que l'on faisoit chauffer jusqu'au degré de l'ébullition par le moyen d'une platine de terre cuite appliquée sur des charbons ardens : au sortir du feu, on l'enfermoit dans des vases où on la laissoit aigrir pour le besoin. Quand on vouloit faire du pain d'orge, on en faisoit fermenter la pâte en mettant deux livres de gesse sur cinq-douziemes de médimne de farine : ceci revient à $11\frac{1}{4}$ livres de gesse sur un setier de farine d'orge.

A présent, dit Pline, on tire le levain de la pâte même que l'on a préparée pour faire du pain : on prend un tourteau de la masse totale, avant que d'y avoir mis le sel ; on le laisse aigrir, & sans autre apprêt, on peut en faire usage dès le lendemain. Les Gaulois & les Espagnols, après avoir réduit le froment en boisson, en prenoient l'écume, qu'ils gardoient pour faire lever la pâte : aussi leur pain étoit-il plus léger qu'il n'a coutume de l'être chez les autres peuples ; il étoit aussi plus sain : car le pain bien levé contribue à procurer de la santé & de la force à l'homme qui s'en nourrit. J'observerai ici que les Parisiens ont conservé cette méthode des Gaulois, puisque aujourd'hui encore ils excitent la fermentation dans la pâte, en y mettant une certaine quantité de levure ou d'écume de bierre.

Le pain de munition pour la consommation des troupes Romaines, se fabriquoit à raison de quatre livres de pain pour trois livres de bled ; ensorte que le setier de Paris, pesant 240 livres, produiroit 320 livres de ce pain de munition, & le boisseau 26 $\frac{2}{3}$.

Le meilleur froment étoit celui qui prenoit, à la boulangerie, à raison d'un conge d'eau pour un modius de bled, tant chez les Grecs que chez les Romains. De ce principe il suit que le setier du meilleur froment doit prendre 60 pintes d'eau à la boulangerie, & le boisseau 5 pintes.

Il y a des bleds, celui, par exemple, des Isles Baléares, qui rendent par modius jusqu'à trente *pondo* de pain ; le setier de Paris rendroit à proportion 318 livres de pain.

Il y a certains mélanges de bleds, comme celui que l'on fait du bled de l'Isle de Cypre, & du bled d'Alexandrie d'Egypte, dont le modius ne pese guere plus de 20 pondo, 212 livres le setier. Le bled de Cypre n'est pas d'un beau blanc, il fait le pain noir ; c'est pourquoi on le mêle avec celui d'Alexandrie, qui est d'une blancheur parfaite. Le modius de ce mélange de bled produit 25 pondo de pain, c'est 265 livres de pain par setier. Le bled de Thebes en Egypte rend un pondo de plus par modius ; le setier de ce bled auroit par conséquent rendu 275 $\frac{3}{5}$ livres de pain.

Le plus excellent pain se faisoit de l'espece de bled appellé *siligo* ; la *siligo* d'Italie l'emportoit sur toutes les autres, mais principalement le mélange que l'on composoit de celle qui croissoit dans la Campanie avec celle du territoire de Pise dans l'Etrurie :

celle de la Campanie eſt d'une couleur qui tire ſur le jaune ; celle de Piſe eſt très-blanche ; mais la *ſiligo* dont la couleur tiroit ſur celle de la craie, étoit la plus peſante. Le grain de la Campanie rend réguliérement, pour un modius, quatre ſetiers de farine affinée, qu'on appelloit auſſi *ſiligo* ; ou bien cinq ſetiers de farine de premiere qualité, mais ſans affinage, & outre cela un demi-modius de farine commune appellée *flos*, quatre ſetiers de recoupes, & quatre ſetiers de ſon. Le grain de Piſe rend cinq ſetiers de farine affinée, & le reſte comme le grain précédent. Les bleds de Cluſium & d'Arezzo produiſent un ſetier de farine affinée de plus.

Si au lieu de farine affinée, on faiſoit réduire le modius de grain en farine de ménage, appellée *pollen*, on en retireroit ſeize pondo de pain, trois de pain bis, & un demi-modius de ſon. Sur ce pied, le ſetier de bled meſure de Paris auroit produit 169 $\frac{1}{2}$ livres de bon pain, environ 32 livres de gros pain, & un demi-ſetier ou une mine de ſon.

Les différences dans la mouture en occaſionnent dans la quantité du pain. Le bled moulu bien ſec rend plus de farine ; le bled qu'on a fait macérer dans de l'eau ſalée, rend la farine plus blanche, mais il en reſte davantage avec le ſon.

Un modius de la farine du bled appellé *ſiligo*, rend dans la Gaule 22 pondo de pain. En Italie, il produit deux ou trois pondo de plus en pain cuit dans des tourtieres ; car en pain cuit au four, tous ces bleds donnent deux pondo de plus. Le ſetier meſure de Paris de cette farine auroit donc produit en Gaule 233 livres de pain cuit dans des tourtieres, & 254 livres de pain cuit au four. Le ſetier de farine de bled d'Italie auroit rendu au moins 254 livres de pain cuit en tourtieres, & 275 $\frac{1}{2}$ livres de pain cuit au four.

On tire du froment barbu une farine très-eſtimée qu'on appelle *ſimilago*. Le modius du froment d'Afrique (du territoire de Tunis) rend un demi-modius de cette fine farine, $\frac{5}{16}$ de la farine appellée *pollen*, $\frac{4}{16}$ de recoupes ou de groſſe farine, & $\frac{4}{16}$ de ſon, ce qui fait en tout $\frac{21}{16}$ de farine & de ſon, ou bien $\frac{17}{16}$ de farine contre $\frac{4}{16}$ de ſon : c'eſt-à-dire, qu'un ſetier meſure de Paris de bled d'Afrique, rendoit 6 boiſſeaux de la plus fine farine, appellée *ſimilago*, 3 $\frac{3}{4}$ boiſſeaux de farine de moyenne qualité, 3 boiſſeaux de groſſe farine ou de recoupes, & 3 boiſſeaux de ſon, ce qui fait en tout

12

12 $\frac{3}{4}$ boiſſeaux de farine & 3 boiſſeaux de ſon, ou, en ſomme, 15 $\frac{3}{4}$ boiſſeaux de farine & de ſon.

On fait 122 pains d'un modius de la fine farine appellée *ſimilago*, & 117 pains d'un modius de la farine plus commune appellée *flos.* Sur ce pied, le ſetier de fine farine produiroit 1890 de ces pains ou galettes des anciens Romains, qui probablement étoient chacun de 2 $\frac{1}{2}$ onces poids Romain, ou d'un peu plus de 2 $\frac{1}{2}$ onces poids de marc.

Le prix d'un modius de farine, au temps de Pline, étoit, année commune, de quarante as; or le modius de bled, lorſqu'il eſt moulu, produit, comme nous venons de le voir, $\frac{17}{16}$ de modius de farine en total, qui par conſéquent doivent valoir 42 $\frac{1}{2}$ as; donc le ſetier de bled moulu auroit alors valu 658 $\frac{3}{5}$ as, qui reviennent à 32 livres, & c'étoit le prix du produit d'un ſetier de bled moulu dans le ſiecle de Pline.

Eſt & alia diſtinctio. Similago L., pollen autem xvij pondo panis reddere viſa, tritici xxx cum triente & ſecundarii panis quinas ſelibras, totidem cibarii & furfurum ſextarios ſex : La plus fine farine rend 5 pondo de pain par modius, la farine de moyenne qualité 17 pondo, le modius de froment rend 33 $\frac{1}{3}$ pondo de bon pain, 2 $\frac{1}{2}$ de gros pain, autant de pain bis, & ſix ſetiers ou $\frac{6}{16}$ de ſon. Cet endroit paroît corrompu. Voyez au ſurplus Pline, *lib. XVIII, Cap. VII, IX, X & XI.*

Venons à l'application de ces obſervations, pour connoître la conſommation du bled.

Une partie des habitans d'un Etat ſe nourriſſent de pain très-blanc & très-fin, & le ſetier du plus beau froment naturel ne produit que 192 livres de pain de cette qualité; l'autre partie des habitans, mais qui eſt la plus conſidérable, ſe nourrit de gros pain compoſé de la fine farine mêlée avec les recoupes, & ſouvent même avec le ſon : au moins je ſais que les habitans de la campagne, dans le bas Maine & la baſſe Normandie, réduiſent en pain le ſeigle au ſortir de la meule, ſans rien retrancher du ſon. Or un boiſſeau de froment du poids de 20 livres, rend au moins 16 livres de farine avec 4 livres de ſon; il faut employer 5 pintes ou 9 $\frac{2}{5}$ livres d'eau pour paîtrir cette farine, par conſéquent le boiſſeau de bled paîtri avec le ſon produiroit 29 $\frac{2}{3}$ livres de pâte, ou, ſans le ſon, 25 $\frac{2}{3}$ liv. : mais, comme nous l'avons obſervé, ſi les payſans ne laiſſent pas tout le ſon dans la pâte, au moins ils n'en

ôtent que très-peu, ensorte que le boisseau de bled doit leur produire au moins 28 $\frac{1}{8}$ livres de pâte, qui par la cuisson se réduit à 25 livres de pain : d'où je conclus qu'un setier de bled traité de cette maniere, doit rendre au moins 300 livres de pain.

Parmi les personnes qui vivent dans l'aisance, il y a de petits mangeurs d'une constitution délicate, & qui faisant peu ou point d'exercice, ne consomment par jour guère plus de 8 onces de pain de la premiere qualité, ce qui fait une consommation annuelle d'environ un setier ou douze boisseaux de bled.

Un homme appliqué & sédentaire, comme les Gens de lettres, consomme une livre ou 16 onces de pain par jour; c'est par an environ 23 boisseaux de bled.

Un mangeur ordinaire consommera 18 onces de pain par jour, & 25 à 26 boisseaux de bled par an.

Un grand mangeur, parmi les personnes âgées de plus de trente ans, consommera 24 onces de pain par jour, & plus de 34 boisseaux de froment par an.

Beaucoup de jeunes gens consomment par jour 32 onces ou deux livres de pain, & par an 45 à 46 boisseaux de bled.

Il y en a même qui vivant de pain blanc tendre & frais, mais qui ne mangent point de viande, consomment trois livres & plus de pain par jour, ce qui fait par an 68 à 69 boisseaux de bled.

Parmi les personnes qui se contentent ou qui sont forcées de vivre de gros pain, on trouvera les mêmes différences de consommation.

Les prisonniers, suivant l'article XI de l'Arrêt du Parlement, rendu le 18 Juin 1717, doivent avoir chacun par jour un pain de bonne qualité, & du poids au moins d'une livre & demie (*Bornier*, *tom. II*, *p.* 183.); c'est par an 22 boisseaux de bled.

Par l'article 6 de l'Ordonnance du 12 Décembre 1775, la nourriture des forçats consistera en deux livres de gros pain par jour, & la soupe deux fois par jour, laquelle sera faite avec du beurre ou de la graisse, de l'eau & du sel; & des féves, pois ou autres légumes les Dimanches & Fêtes. Sur ce pied, les forçats consommeront 29 $\frac{1}{3}$ boisseaux de froment, en supposant que leur pain soit fait de bon grain. Cette ration est aussi celle des mangeurs ordinaires parmi les journaliers & autres gens de peine.

Les journaliers grands mangeurs, les laboureurs, &c. consommeront 48 onces ou trois livres de pain par jour, & 44 boisseaux de grain par an.

Les Maréchaux, Serruriers, Porte-faix, Faucheurs, Batteurs en grange, &c. consommeront 50 onces & plus de pain par jour, & 45 à 46 boisseaux de bled par an.

Les Quinze-vingts avoient autrefois quatre setiers ou 48 boisseaux chacun par an ; on leur retient à présent un quart, & ils n'ont plus que trois setiers ou 36 boisseaux, outre ce qu'on leur donne en argent.

La ration d'un soldat fantassin en route étoit ci-devant de 24 onces; mais elle a été augmentée de 4 onces par l'Ordonnance du 1 Mai 1758, de maniere que la ration d'un soldat en route est aujourd'hui de 28 onces, une pinte de vin du cru où il se trouve, ou 2 pintes de cidre ou de bierre, & une livre de bœuf ou de mouton ; mais le soldat en garnison n'a qu'une demi-livre de viande. Ainsi le fantassin consomme par an 25 $\frac{1}{2}$ boisseaux de bled.

La ration d'un cavalier en route est de 36 onces de pain par jour, qui font par an environ 33 boisseaux de bled ; trois chopines de vin, ou 3 pintes de cidre ou de bierre, & 2 livres de viande.

Les peuples de l'antiquité avoient une mesure particuliere qui contenoit la ration de bled nécessaire pour la subsistance journaliere d'une personne ; cette mesure étoit la chénice : or 365 chénices Hébraïques ou Egyptiennes font 25 $\frac{1}{4}$ boisseaux, 365 chénices Grecques 26 $\frac{2}{3}$ boisseaux, & 365 chénices Romaines 26 $\frac{1}{2}$ boisseaux ; c'étoit-là en particulier la ration de bled pour la troupe chez les Anciens. Je ne sais si le coros ou chomer des Hébreux n'étoit pas destiné à mesurer la ration annuelle de bled pour une personne, car il équivaloit à 25 $\frac{2}{3}$ boisseaux de Paris.

C'étoit un usage établi parmi les Romains de délivrer, chaque premier jour du mois, aux soldats & aux esclaves, ce qu'ils devoient consommer de bled durant le mois entier : *Meministis quot calendis petere demensum*, dit Plaute. Ælius Donatus, qui vivoit à Rome en 354 de J. C., & qui composa des Commentaires sur Térence & sur Virgile, nous apprend (*in Phormiona*) que ce *demensum*, ou cette ration d'un mois, étoit de quatre modius : *Servi quaternos modios accipiebant frumenti in mensem, & id demensum dicebatur.* C'est par an 48 modius, qui valent plus de 37 boisseaux de Paris. La ration de bled par mois pour les esclaves, étoit également de cinq modios Attiques, ou, en argent, de cinq deniers de Néron,

comme on le voit en plusieurs endroits de Seneque. Un seul passage suffira (Epist. lib. XI, epist. LXXXI.) : *Ille qui in scenâ laxius incedit, & hæc resupinus dicit :*

Superbus Argi regna mi liquit Pelops.
Qua Ponto ab Helles atque ab Ionio mari
Urgetur Isthmos :

Servus est, quinque modios accipit, & quinque denarios. C'est par an soixante modios ou dix médimnes, qui valent 35 boisseaux ; & l'on conclut delà que le setier de bled, mesure de Paris, auroit valu alors 16 liv. 1 s. & quelques deniers.

Polybe (*lib.* 17.) dit que parmi les Romains la ration d'un mois pour un fantassin étoit, en bled, de deux tiers de médimne, ce qui ne seroit que quatre modios par mois, & six médimnes, ou 21 boisseaux de Paris par an ; mais sûrement que cet Historien se trompe en estimant le modios Attique égal au modius Romain ; ses évaluations de la monnoie Romaine en monnoies Grecques ne valent pas mieux, & l'on peut se dispenser d'y avoir égard.

Caton le Censeur, dans son Livre *de Re rusticâ* (n°. 56, 57 & 58.), regle la dépense des esclaves employés à la culture des terres, en cette maniere :

L'hiver, lorsqu'ils travaillent, ils auront quatre modius de bled (par mois), & quatre & demi l'été. L'Intendant ou Inspecteur des esclaves, sa femme, & le berger auront chacun trois modius. Les esclaves qui sont aux fers auront quatre pondo de pain l'hiver : mais depuis le temps où ils commenceront à cultiver la vigne jusqu'à la saison des figues, vous leur donnerez cinq pondo de pain ; après ce temps, vous réduirez leur ration à quatre pondo.

Pour manger avec leur pain, ils auront des olives dans la saison qu'on en fait la récolte ; & dans les autres saisons, des olives confites, ou, à leur défaut, du poisson, du vinaigre, & un setier d'huile par mois chacun. Vous leur donnerez à chacun un modius de sel par an.

Après la vendange, ils boiront du petit vin durant trois mois. Le quatrieme mois ils auront une hémine de vin par jour, c'est-à-dire, deux conges & demi par mois. Les cinquieme, sixieme, septieme & huitieme mois, un setier par jour, ou cinq conges par mois. Les neuvieme, dixieme & onzieme mois, trois hémines par

jour, ou une amphore par mois. Dans les fêtes de Bacchus, & celles qui se célebrent dans les carrefours, ils auront jusqu'à un conge de vin par tête. Cette quantité de vin, avec ce que vous en ajouterez pour les esclaves enchaînés, lorsque vous les appliquerez à quelques travaux, peut aller à dix amphores par personne, & ce n'est pas trop.

Voilà ce que dit Caton, sur le récit duquel on établit que les esclaves, lorsqu'ils travailloient, avoient l'hiver sur le pied de 37,17 boisseaux de bled par an, & l'été sur le pied de 41,82 boisseaux par an, ce qui fait l'un dans l'autre 39 $\frac{1}{7}$ boisseaux de bled pour une année; ils avoient de plus environ huit pintes d'huile, 19 $\frac{1}{3}$ livres de sel, & près de 310 pintes, c'est-à-dire, plus d'un muid de vin, outre la piquette qu'ils buvoient durant trois mois.

Les esclaves qui étoient aux fers avoient l'hiver 43 $\frac{3}{4}$ onces de pain par jour, ce qui fait par an 998 livres de pain; l'été ils avoient par jour 54 $\frac{2}{3}$ onces de pain, ce qui fait par an 1248 livres; cela revient l'un dans l'autre à 49 $\frac{11}{30}$ onces par jour, & par an 1123 livres, qui répondent à 45 boisseaux. C'est-là la ration de grain pour les hommes de peine qui n'ont rien à manger avec leur pain.

L'Inspecteur des esclaves, sa femme & le berger avoient pour leur consommation annuelle chacun 27,88, ou environ 28 boisseaux de bled.

Si nous considérions la pinte de Paris, comme les Anciens faisoient la chénice, pour la ration journaliere de bled que peut consommer une personne, il me semble qu'elle rempliroit fort bien cet objet: car 365 pintes de bled font plus de 27 boisseaux & un tiers; ce qui feroit par jour en pain blanc 19 $\frac{1}{5}$ onces, & en pain bis ou gros pain 30 onces.

Quoiqu'il ne soit guère possible d'assigner un terme moyen qui soit la regle de la consommation personnelle dans tout un Etat, ce que cependant on obtiendroit peut-être d'un grand nombre d'observations suivies, variées & faites avec intelligence, je pense qu'on ne se trompera guère en attribuant à chaque individu deux setiers & demi ou 30 boisseaux de bled pour sa consommation annuelle. Car, quoique les trois quarts de la population soit contenue dans les Villages & Hameaux, & que presque tous les habitans de la campagne soient gens de travail & de peine, il n'en est pas moins constant qu'un grand nombre ne consomme pas excessivement

de bled, principalement dans les Provinces où il y a des fruits abondamment, dont on fait du cidre & du poiré : ces boiſſons ſont ſubſtancielles, & ceux qui en boivent, conſomment bien moins de pain ; d'ailleurs beaucoup de payſans, les femmes ſur-tout & les enfans, ſe nourriſſent en partie de laitage & de bouillie, ce qui leur épargne beaucoup de pain. Je crois donc pouvoir conſidérer 30 boiſſeaux de bled comme la conſommation moyenne de chaque individu dans un Etat, tant parmi ceux qui étant à leur aiſe vivent de pain blanc, que parmi ceux qui ſe nourriſſent de gros pain ou de pain bis. Ces deux claſſes d'hommes conſomment en pain autant l'une que l'autre ; car je ne crois pas devoir faire entrer en déduction de la quantité de bled conſommée par les riches, les gruaux & le ſon qui ne doivent ſervir que pour nourrir les animaux, & que l'on ne peut propoſer, ſans rougir, pour la ſubſiſtance de l'homme, quoiqu'en effet pluſieurs malheureux s'en nourriſſent.

Il ſeroit utile à préſent d'examiner à quoi ſe peuvent monter les autres beſoins de l'homme par année. Cette recherche, pour être faite avec une certaine exactitude, demanderoit de grands détails, dans leſquels il ſeroit difficile d'entrer, ſans préalablement s'être procuré le ſecours des obſervations néceſſaires ; cependant je tâcherai d'en donner une idée par différentes inductions. La premiere ſera tirée de ce que je viens d'alléguer de Caton ; la ſeconde, des Ordonnances de nos Rois & des Coutumes des Provinces, dans ce qui concerne le ſalaire des gens de journée ; & la troiſieme ſera une regle déduite d'obſervations faites en Allemagne ſur cette partie de l'économie politique. Mais je ferai obſerver auparavant, que les monnoies, ſoit d'or, ſoit d'argent, n'ayant qu'une valeur précaire qui dépend abſolument du prix des denrées de premiere néceſſité, je me crois obligé de faire mes calculs & mes appréciations en bled, parce que cette denrée eſt la plus précieuſe & la plus néceſſaire.

Au rapport de Pline (*lib. XVIII, cap. III.*), vers l'an 502 de Rome, c'eſt-à-dire, environ quatre-vingt-dix ans avant Caton, un modius de bled, un conge de vin, trente livres de figues ſéches, dix livres ou dix hémines d'huile d'olives, douze livres de viande ; toutes ces choſes étoient de même valeur, & coûtoient un as chacune.

Si les prix de ces choſes gardoient encore la même proportion

au temps de Caton, il s'ensuivra qu'il donnoit à chacun de ses esclaves 51 modius de bled en nature, 2 $\frac{2}{5}$ modius en nature d'huile, & 80 modius en nature de vin : ces trois objets seuls se montent à la valeur représentative de 133 $\frac{2}{5}$ modius de bled, qui font 103 $\frac{3}{10}$ boisseaux, ou 8 $\frac{3}{5}$ setiers mesure de Paris, pour la consommation annuelle d'un esclave chez les Romains, sans y comprendre les olives, dont la quantité n'est pas déterminée, le vinaigre, le poisson, le sel, le petit vin qu'il buvoit durant un quart de l'année, l'intérêt de l'argent qu'il avoit coûté à son maître, ses vêtemens, son logement, ses outils, &c. A vingt livres le setier de bled, les 8 $\frac{3}{5}$ setiers feroient déja 172 livres. Qu'on nous dise après cela que 100 livres suffisent pour procurer le nécessaire à un François.

Nous avons dit que l'on devoit ajouter à la somme précédente ce à quoi revenoit par an un esclave aux Romains, à raison de l'intérêt de la somme qu'il leur coûtoit d'achat. Un esclave vigneron s'achetoit huit mille sesterces, selon Columelle (*de Re rust. lib. III, cap. III.*) ; il suffisoit pour cultiver sept jugeres de vigne : chaque jugere pouvoit rendre au moins un culléus de vin, qui se vendoit alors, année commune, trois cents sesterces. Les Romains, dans le temps dont nous parlons, plaçoient leur argent à intérêt à raison de six pour cent de bénéfice par an, suivant le même Ecrivain ; d'où il suit que les huit mille sesterces devoient produire quatre cents quatre-vingts sesterces par année, somme répondante au prix de 1 $\frac{3}{5}$ culléus, 991 pintes ou 3 $\frac{4}{9}$ muids de vin mesure de Paris. Nous avons parlé d'une époque où un conge de vin valoit un modius de bled ; aujourd'hui le conge de vin vaudroit plus que le modius de bled : mais supposons l'égalité parfaite, le culléus contenoit 160 conges, ensorte qu'un culléus & $\frac{3}{5}$ font 256 conges de vin correspondans à 256 modius de bled : cette quantité de bled revient à 198 boisseaux ou 16 $\frac{1}{2}$ setiers mesure de Paris. Ajoutons à cette quantité les 8 $\frac{3}{5}$ setiers de l'autre part, & nous trouverons qu'un esclave vigneron coûtoit aux Romains 25 $\frac{1}{10}$ setiers de bled par an, pour sa nourriture seulement, & l'intérêt de la somme qu'il avoit coûté à son maître. En n'estimant le setier de bled qu'à vingt livres tournois, cet homme coûtoit 502 liv., & cependant il ne cultivoit que sept jugeres, c'est-à-dire, 3 arpens & $\frac{96}{125}$. On peut remarquer que dans ce temps-là, qui étoit le siecle d'Auguste, un esclave qu'on achetoit 8000 sesterces, coûtoit

1803 livres de notre monnoie ; que le muid de Paris de vin valoit 31 liv. 8 f., à raifon de 300 fefterces le culléus ; & qu'à raifon de 1000 fefterce le jugeres de vigne, l'arpent de France auroit valu 418 liv. 14 f.

Par une Ordonnance du Roi Jean, du 13 Février 1350 (*Ordonn. tom. II, pag. 369 & 373.*), les batteurs en grange ne pourront prendre, de la Saint-Remi jufqu'à Pâques, que dix-huit deniers par jour fans dépens, & non plus ; & s'ils battent à tâche d'argent, douze fous du muid de bled, & huit fous du muid d'aveine & d'autres mars, à la mefure de Paris, & non plus : & s'ils battent du bled, ils auront & prendront au vingt, & non au deffous, & non plus.

Mais en fuppofant qu'on nourriffoit les journaliers, la Coutume d'Anjou fixoit leurs journées d'été à quinze deniers tournois, & celles d'hiver à dix deniers tournois ; & les Coutumes d'Auvergne & de la Marche mettent les journées, fans y comprendre la nourriture, en été à fix, & en hiver à quatre deniers.

Le temps depuis la Saint-Remi jufqu'à Pâques fait à peu près les fix mois d'hiver, durant lefquels les batteurs en grange gagnoient dix-huit deniers par jour. Pendant les fix mois d'été, fuivant les Coutumes ci-deffus citées, les mêmes ouvriers occupés à d'autres travaux, devoient gagner à proportion vingt-fept deniers par jour, fans nourriture : c'eft un tiers de plus l'été que l'hiver.

Par l'Ordonnance du Roi Jean, le batteur en grange gagne douze fous pour un muid de bled, & gagne dix-huit deniers par jour, d'où il fuit qu'il bat dix-huit boiffeaux de bled par jour. Il lui étoit libre d'en avoir la vingtieme partie pour fon travail ; c'étoit neuf-dixiemes de boiffeau ou dix-huit livres pefant de bon bled qu'il gagnoit par jour.

L'année eft compofée de trois cents foixante-cinq jours, fur lefquels il en faut rabattre quatre-vingt-dix, ou un quart de l'année, pour les Fêtes & Dimanches dans le Diocèfe de Paris ; refte donc deux cents foixante-quinze jours de travail pendant toute l'année, favoir, cent trente-fept & demi pour l'été, & autant pour l'hiver.

Si l'on fuppofe que le batteur en grange gagnoit à d'autres travaux, pendant toute l'année, autant à proportion qu'à battre du bled, il en réfultera que fon gain, durant les fix mois d'été, fe montoit à 185 boiffeaux $\frac{1}{8}$ de bled ; & pour les fix mois d'hiver, à 123 $\frac{3}{4}$ boiffeaux, ce qui fait en tout 308 $\frac{7}{8}$ boiffeaux ou 25 $\frac{3}{4}$ fetiers

ſetiers pour ſon gain de l'année ; cette quantité de bled, à raiſon de 20 livres le ſetier, ſe monte à 515 liv., c'eſt ce que nous avons trouvé pour les frais de l'eſclave Romain, bien peu plus. Et aſſurément un journalier qui a ſa femme & ſes enfans à nourrir, ne doit pas être traité comme s'il étoit de pire condition qu'un eſclave.

Dans une explication de la maniere de faire les aſſiettes, inſérée à la ſuite de la Coutume de Bourgogne, rédigée en 1459, ſous le Duc Philippe le Bon, une journée de corvée eſt évaluée à 20 livres de bled pour un homme, & à 12 livres de bled pour une femme ; c'eſt par an, pour l'homme, 343 boiſſeaux ou 28 $\frac{7}{12}$ ſetiers de bled, qui, à raiſon de 20 livres le ſetier, font 571 $\frac{2}{3}$ livres. J'obſerverai qu'il y a beaucoup de travaux à la campagne, comme de faner les foins, ſcier les bleds, &c., où une femme n'eſt ni moins utile, ni moins expéditive qu'un homme, & que dans ce cas il n'eſt pas juſte de lui donner un moindre ſalaire.

Les Légiſlateurs, en taxant à un boiſſeau de bled le ſalaire d'un journalier, ont conſidéré qu'il étoit chargé d'une femme & d'enfans qu'il éleve pour le ſoutien & la proſpérité de l'Etat ; & comme les familles de ces ſortes de gens ſont compoſées au moins de quatre perſonnes, ſouvent de cinq, ſix & plus, & qu'elles vivent toutes ſur le travail du pere, elles ne peuvent avoir chacune pour leur entretien annuel que ſept ſetiers de bled au plus, ſouvent que 5 $\frac{3}{4}$, que 4 $\frac{2}{3}$, &c., ce qui revient dans ce dernier cas à 93 livres par tête, ſur le pied de 20 livres le ſetier. Je ſais que la femme peut ſouvent ajouter quelque choſe à cette petite maſſe, ſoit en filant ou autrement ; mais lorſque ſes enfans ſont petits, tout ſon temps eſt employé à en prendre ſoin.

En France, on fait monter la dépenſe annuelle des hommes, l'un portant l'autre, à 100 livres tournois, c'eſt une erreur ; en Allemagne, on l'a évaluée à 30 rixdales (119 livres), c'eſt trop peu encore ; en Angleterre, on l'eſtime de ſept livres ſterlings ; cette ſomme revient à 174 livres, & eſt plus raiſonnable.

Le ſimple ſoldat dans le Régiment des Gardes Françoiſes a neuf ſous par jour, ſur quoi on lui retient un ſou pour ſon linge, ſouliers, &c. : il a un habit neuf tous les trois ans, qui peut coûter 60 liv. Sur ce pied, un ſoldat aux Gardes revient au Roi à 184 liv. 5 ſ., non compris ſon logement, &c.

Dans les autres Régimens le ſoldat n'a que cinq ſous à dépenſer

par jour, ſur quoi on lui retient également un ſou pour l'entretien de ſon linge, ſes ſouliers, &c.; un tel ſoldat ne conſomme donc que 111 liv. 5 ſ. par an, non compris le logement.

Mais les ſoldats en garniſon, vivant par chambrées, ont des moyens d'économiſer ſur leur nourriture & leur logement, que n'ont pas les perſonnes d'un autre état. Au reſte, la conſommation du ſoldat telle que nous l'évaluons ici, eſt illuſoire par rapport aux gens de travail. Le ſoldat ici eſt en garniſon, &, à quelques exercices près, il eſt ſédentaire; il doit donc moins conſommer : mais s'il eſt en route, ſa ration par jour eſt, comme nous avons dit, de 28 onces de pain, d'une pinte de vin, ou de deux pintes de cidre ou de bierre, & d'une livre de bœuf ou de mouton. Or en taxant ces choſes au plus bas, il eſt certain qu'il conſommera pour trois ſous de pain, autant de boiſſon & autant de viande, ce qui fait neuf ſous par jour, & 164 liv. 5 ſ. par an; & ajoutant à cette ſomme 20 livres pour l'habit, cela fait 184 liv. 5 ſ. Je ne comprends point dans cette ſomme la dépenſe du renouvellement du linge, des guêtres, des bas, des ſouliers, du blanchiſſage, &c. Un ſoldat en route ne peut pas coûter moins de 200 livres par an. J'ajouterai que le ſoldat conſomme quelquefois plus de 28 onces de pain, ſur-tout s'il en a à diſcrétion : car, ſuivant M. le Maréchal de Puyſégur, une armée de 120000 hommes conſomme chaque jour environ 1000 ſacs de farine peſant chacun 200 livres, ce qui fait par tête un douzieme de boiſſeau par jour, & par an 30 $\frac{5}{12}$ boiſſeaux de bled. Je ſuppoſe ici que cette farine contient tout le ſon; car autrement cette quantité de farine produiroit par tête une conſommation de plus d'un douzieme de boiſſeau de bled par jour. On peut remarquer, d'après cette obſervation de M. le Maréchal de Puyſégur, que j'ai eu raiſon d'aſſigner à chaque habitant d'un Etat, une conſommation de trente boiſſeaux de bled par an.

Le ſieur Unger, dans ſon *Traité du prix des grains*, a tâché d'établir une regle applicable particuliérement aux perſonnes de médiocre condition. Suivant cette regle, la quantité de ſeigle qu'un homme conſomme par an dans un pays étant connue, on en réduit la valeur en pfennings qu'on diviſe par 64; alors le quotient donne autant de rixdales qu'il en faut compter pour la dépenſe annuelle de chaque perſonne : par exemple, dans les pays où l'on compte 2 $\frac{1}{2}$ malters de ſeigle par tête, ſi le malter coûte

3 rixd. 8 gr., cette somme sera 2400 pfennings, qui, divisés par 64, donnent un quotient de 37 ½, ce qui indique les rixdales qu'il faudra compter par tête pour la subsistance annuelle dans ces pays. Au reste, tout le mystere de cette regle du sieur Unger se réduit à multiplier par 4 ½ le prix de la quantité de grain nécessaire pour fournir à toute la subsistance annuelle d'une personne, en quelque monnoie que ce prix soit exprimé. Par exemple, qu'une personne consume annuellement, en nature de bled, trente boisseaux ou 2 ½ setiers mesure de Paris, & que le setier se vende 20 livres; les deux setiers & demi vaudront 50 livres : multipliant cette somme par 4 ½, le produit sera de 225 livres; c'est la consommation annuelle en toutes les choses nécessaires à la vie pour une personne, selon la regle du sieur Unger, & cette consommation est la valeur de 11 ¼ setiers de bled.

Le résumé de ce Chapitre est, 1°. qu'un boisseau de bon bled, pesant 20 livres poids de marc, produit 16 livres de pain blanc de la premiere qualité, ou 25 livres de gros pain fait de la farine mêlée avec le son; 2°. que deux setiers & demi ou trente boisseaux de bled suffisent en général pour la subsistance, en pain seulement, d'une personne; d'où il résulte que si cette personne vit de pain blanc, elle en consommera par jour 21 onces & $\frac{3}{73}$, & que si elle se nourrit de gros pain, elle en consommera 32 onces & $\frac{64}{73}$; 3°. qu'un journalier, pour élever sa famille, doit gagner par jour la valeur d'un boisseau de bled, plus ou moins, selon la nature de ses travaux; 4°. que la dépense annuelle, pour toutes les choses nécessaires à la vie, d'une personne de moyenne condition, peut être évaluée sur le prix courant de 11 ¼ setiers de bled ou de seigle : cependant comme il y a autant de variations dans la dépense que dans la fortune, cette derniere regle est la moins sûre & la moins applicable.

Connoissant la consommation moyenne des hommes, en bled, & connoissant d'ailleurs ce que toutes les terres d'un Etat produisent de bled par an, avec ce qu'il en entre ou ce qu'il en sort, on peut connoître la population de cet Etat, & réciproquement.

Connoissant de même la quantité de bled qu'une personne consomme communément chaque année, avec ce qu'il entre de bled dans une Ville, on peut connoître la population de cette Ville, & je pense que c'est la seule méthode d'approximation que l'on doive employer.

M. Dupré-de-Saint-Maur, d'après les témoignages des personnes les plus instruites, & sur des certificats des gens employés par la Police pour tenir un état des grains qui se consomment à Paris, compte 82000 muids de bled qui entrent tous les ans dans cette Ville pour la subsistance de ses habitans; on fait entrer dans cette quantité le pain tout fait & la farine qui viennent à Paris. Si donc nous admettons la consommation de trente boisseaux par tête, le nombre des habitans de Paris ne sera que de 393600, sans comprendre les enfans au-dessous de trois ans, quoiqu'ils mangent de la bouillie, & les malades, & sans avoir égard, d'un autre côté, à ce que les Brasseurs, plusieurs métiers, & les animaux, comme les chiens, chats, &c. en consomment. Aussi M. de Mirabeau observe-t-il que quoique Paris, depuis la mort de Henri IV, se soit accru exactement de deux tiers, il n'a cependant, dans le réel de son dénombrement, qu'à peu près le même nombre d'habitans qu'il avoit sous ce regne.

CHAPITRE X.

De la quantité de semence, de la fertilité des terres dans certaines contrées; de la population chez quelques Peuples de l'antiquité; de quelques Loix agraires.

EXaminons ce qu'il faut mettre de semence dans un terre, suivant sa qualité & la différence des climats.

Héron d'Alexandrie nous apprend qu'en Egypte on ensemençoit un modios ou une aroure de terre avec un modios de bled. Dans ce pays & dans l'Asie, les mesures de superficie, autrement les mesures géodétiques ou gromatiques, étoient appropriées à des mesures solides ou de capacité qui régloient la quantité de semence, soit de bled, soit d'orge, qu'il étoit convenable qu'elles reçussent. Chez les Juifs, l'étendue de terrein appellée *bethcor* consommoit un cor ou coros de bled ou d'orge; le bethlethec, un lethec de bled; le modios de terre ou l'aroure, un modios ou saton de bled, &c. Les peuples de la Grece mettoient un médimne de semence par médimne de terre.

On ſeme quatre modius de féves par jugere, dit Varron (*de Re ruſt. lib. I, cap. XLIV.*), cinq de froment, ſix d'orge, dix de riz; mais dans quelques lieux on en met tantôt plus, tantôt moins : ſi le terroir eſt gras, on en met plus; s'il eſt maigre, on en met moins (je penſe que c'eſt le contraire); c'eſt pourquoi vous obſerverez quelle eſt la quantité de ſemence qu'on a coutume d'employer dans le pays que vous habitez, afin de vous y conformer. Dans quelques endroits la terre rend dix pour un, en d'autres quinze, comme en Etrurie (en Toſcane), & en quelques cantons de l'Italie. On dit que dans le territoire de Sybaris (partie de la Calabre, ſituée au fond du golfe de Tarente), la terre rend ordinairement cent pour un; que dans la Syrie, aux environs de Garada (ou peut-être Gadara dans l'ancienne Ba..née, au midi du lac de Généſaret), & dans les campagnes de Byzacium en Afrique (au fond de la petite Syrte ou golfe des Cabes dans le Royaume de Tunis), la terre produit également cent pour un de ſemence. Les différences dans la nature des terres en apportent auſſi dans la quantité de la ſemence. Il y a des terres néuves, ou qui n'ont pas encore été en culture; il y en a de reſtibles, ou qu'on enſemence tous les ans; il y en a d'autres qu'on laiſſe en jacheres pour les faire repoſer une ou deux années. Les terres ſont reſtibles dans le territoire d'Olynthe (aujourd'hui Agiomania au fond du golfe de Caſſandre & près de celui de Salonique, dans le Roumiili), mais de maniere que la premiere année on leur fait produire du froment, & des menus grains les deux autres ſuivantes. Il faut, ajoute Varron, laiſſer repoſer les terres de deux années une, ou les enſemencer la ſeconde année de quelques menus grains qui les épuiſent moins que le froment.

Un jugere de terre graſſe, dit Columelle (*lib. II, cap. IX.*), doit être enſemencé pour l'ordinaire de quatre modius de bled; dans une terre médiocre il en faut cinq. Dans une bonne terre il faut neuf modius de riz, & dix dans une terre médiocre : car quoïque les Auteurs ne ſoient pas d'accord ſur la quantité de la ſemence, cependant l'uſage & l'expérience nous ont appris que celle-ci étoit la plus convenable. S'il ſe rencontroit quelqu'un qui balançât à s'y conformer, il pourroit ſuivre la pratique de ceux qui ſement cinq modius de bled & huit de riz dans un jugere de bonne terre, & qui penſent qu'il en faut la même quantité dans les fonds de médiocre qualité. D'ailleurs nous ne nous ſommes pas

proposé d'observer strictement la regle que nous venons d'établir, d'autant que la quantité de la semence doit varier comme la constitution des lieux, la température des saisons, & la disposition du ciel. La constitution des lieux, comme lorsqu'il s'agit d'ensemencer une plaine ou une colline; dans ces deux cas les terres peuvent être grasses, ou médiocres, ou maigres. La température des saisons, comme lorsqu'il s'agit de semer dans l'automne ou au commencement du printemps : dans l'automne il faut moins de semence, il en faut davantage au printemps. La disposition du ciel, comme lorsqu'il fait de la pluie ou qu'il fait sec; car quand le temps est pluvieux, il faut semer plus clair; & quand il est sec, il faut semer plus dru. Tout bled barbu se plaît sur-tout dans une terre en plaine découverte, exposée aux rayons du soleil, & bien ameublie : car quoique les collines produisent souvent un grain plus vigoureux, elles rendent cependant moins de bled. Une terre forte, crayeuse & humide de sa nature, est propre à recevoir le bled non barbu & le riz; il faut pour ces grains une terre très-fertile, bien labourée, & reposée de deux années une : ces grains ne craignent ni les pluies continues, ni les lieux humides & marécageux. L'orge au contraire ne vient que dans un terroir meuble, sec & de médiocre qualité : si la terre est très-grasse, ou si elle est très-maigre, il y périt également; il ne réussit pas mieux dans un lieu humide ou marécageux. Or par rapport aux deux sortes de bleds, le barbu & le non barbu, si la terre est un peu crayeuse & naturellement humide, il faut plus de cinq modius de semence; mais si elle est seche & meuble, soit qu'elle soit grasse, soit qu'elle soit maigre, il ne faut que quatre modius; car dans ce cas, la terre maigre veut autant de semence que la terre grasse; sans cela, l'épi seroit mince & infécond : mais lorsque le grain s'est multiplié en poussant plusieurs tiges, alors le bled se trouve assez garni. Nous ne devons pas ignorer encore qu'un champ planté d'arbrisseaux doit consommer une cinquieme partie de semence de plus qu'un champ découvert & en plein air, & nous entendons toujours parler de la semence d'automne, car c'est celle que nous estimons la meilleure. Mais il y en a une autre occasionnée par la nécessité; c'est celle que les Laboureurs appellent *des trimestres* : elle est de ressource dans les pays froids & sujets à la neige, où l'été est humide & sans chaleurs. Il est très-rare que la récolte de ces grains soit abondante. Cette semaille

doit être achevée de bonne-heure, & toujours avant l'équinoxe du printemps; & autant que la constitution des lieux & la température de l'air peuvent le permettre, il faudra l'avancer: de cette maniere elle réussira mieux; car il ne faut pas s'imaginer qu'il y ait aucune semence qui soit trimestre de sa nature, comme plusieurs l'ont cru. Tout grain semé en automne vient toujours mieux; cependant il y a certaines sortes de grains qui résistent mieux aux chaleurs du printemps, comme le bled sans barbe, l'orge Galatique, le riz ordinaire, & la féve Marsique: car pour les autres fromens d'une complexion plus forte, ils doivent toujours être semés avant l'hiver dans les régions tempérées.

Il suffit, dit Pline (*lib. XVIII, cap. XXIV.*), de semer par jugere, dans un climat tempéré, cinq modius de bled barbu ou sans barbe; dix modius de riz d'hiver ou de riz trimestre; six modius d'orge ou d'orobe; six modius de féves, douze de vesce, trois de pois chiches, de gesse, de pois communs ou de lentilles; dix de lupins, six de fénugrec, quatre de haricots ou féveroles, vingt de foin, quatre setiers de millet ou de panis. Il faut plus de semence dans une terre grasse, il en faut moins dans une terre maigre. On fait encore une autre distinction; dans une terre forte, crayeuse & d'une nature humide, il faut six modius de bled, soit barbu, soit sans barbe; il n'en faut que quatre dans une terre meuble & légere, découverte, seche & fertile. Lorsque le bled n'est pas semé clair dans une terre maigre, l'épi est mince & sans grain; mais dans une terre grasse, le bled talle, & d'un seul grain il pousse plusieurs tiges, d'où il arrive que d'une petite quantité de semence on récolte une abondante moisson; c'est pour cela qu'il y a des personnes qui veulent que pour ensemencer un jugere, on emploie entre quatre & six modius de bled, suivant la qualité du terroir; d'autres, en plus grand nombre, prescrivent qu'on n'en seme pas moins de cinq modius, soit que la terre soit grasse ou maigre, soit qu'elle soit en plaine ou sur le penchant d'un côteau.

Dans le pays des Léontins en Sicile, on seme ordinairement, dit Cicéron (*in Frumentaria*), environ un médimne de bled par jugere. Lorsque la terre rend huit pour un, on se trouve bien partagé: si elle rend dix quelquefois, c'est par une faveur spéciale des Dieux.

En Espagne, un fanéga de terre dans les environs du Canal pro-

jetté de Murcie, suivant les renseignemens pris & par comparaison avec les terreins voisins, dit-on (*dans le Prospectus d'un emprunt en rentes viageres pour la construction de ce Canal*), est estimé valoir huit cents piastres courantes : on ensemence ce terrein avec un fanéga de bled, pesant cent livres poids de Castille. La terre rend trente-six pour un. Le fanéga de bled vaut, année commune en Espagne, quarante-cinq réaux de veillon ; & l'exportation y est permise lorsque le fanéga ne vaut que trente-deux réaux.

C'est-à-dire, un arpent de France vaut dans la Province de Murcie 4925 livres : il faut environ sept boisseaux de Paris pour l'ensemencer en bled. La terre rend la semence trente-six fois, ensorte que l'arpent produit vingt-un setiers de bled. Le setier vaut, année commune, 31 liv., & lorsqu'il ne vaut que 22 liv., l'exportation est permise : d'où il suit qu'un arpent de terre produit en Espagne, année commune, pour 651 liv. de bled. Ce que je trouve de fort exagéré ici, c'est le prix en argent des terres ; mais c'étoient ces terres qu'on hypothéquoit pour la sûreté des fonds des intéressés, & il falloit bien les faire valoir. A l'égard du produit de ces terres, il doit encore être porté à l'extrême, vu l'état actuel de l'agriculture en Espagne. Mais le terroir d'Espagne est de nature à donner ce produit, & on lit dans la Géographie de Mérula qu'une mesure de bled en rendoit autrefois quarante dans cette heureuse région.

Dans les vallées de Mixe & d'Arbérone en basse Navarre, on seme dans un arpent du pays une conque & demie de froment.

Les Laboureurs assurent, dit Budée (*de Asse, p.* 523.), qu'il faut une mine & demie ou neuf boisseaux environ de bled pour ensemencer un arpent de France. Lorsque pour m'en assurer moi-même, continue-t-il, je l'ai demandé à ceux de mon Canton, à peine ai-je pu concilier leurs opinions, ce qui vient autant de la variété des terreins que de celle des mesures. Tout ce que j'ai pu inférer de leurs réponses, est qu'une terre grasse & forte exige au moins neuf boisseaux de semence, quelquefois dix ; & que dans une terre meuble & seche, il faut de semence tantôt sept & tantôt huit boisseaux. Un arpent de bonne terre rend, année commune, environ douze mines ou six setiers : c'est-là ce que nos meilleures terres produisent communément dans l'Isle de France, que l'Auteur appelle la tétine ou la mamelle de la France (*Sumen Franciæ*). Dix-huit arpens de cette terre s'afferment un muid de bled

bled par année, ce qui revient à huit boiſſeaux de bled pour un arpent.

Les bonnes terres fortes de l'Iſle de France ne rendent donc, ſuivant ces obſervations de Budée, que huit pour un de ſemence, & quelquefois que ſept & un cinquieme; mais les meilleures terres légeres rendent juſqu'à neuf & dix pour un.

De la Coutume du grand Perche on déduit, par le calcul, qu'il faut environ huit boiſſeaux & trois cinquiemes de bled pour enſemencer un arpent de France; & il réſulte des obſervations précédentes de Budée, qu'il en faudroit communément huit & demi.

Selon M. Arbuthnot, dans ſon Livre de l'utilité des grandes Fermes & des riches Fermiers, on ſeme en Angleterre deux *bushels* & demi de bled par *acre* légal, trois *bushels* d'orge, & quatre d'aveine; on recueille communément trois *quarters* de bled par acre, ce qui fait neuf & trois cinquiemes pour un; mais il fait remarquer que la ſemence rend quelquefois juſqu'à ſeize pour un. L'orge rend dix deux tiers pour un, ou quatre quarters par acre; & l'aveine rend huit pour un, ou quatre quarters par acre.

Selon M. Horrebon, dans une Lettre adreſſée à M. de la Lande, de l'Académie des Sciences, on ſeme en Danemarck deux tonnes de bled par *toude-hart-korn.*

Je vais rapprocher ici ſous un même point de vue toutes les obſervations précédentes, réduites au boiſſeau de Paris & à l'arpent de France.

Quantité de la ſemence du bled par arpent de France.

En Egypte, un modios de bled par aroure . .	5.593 boiſſeaux.
En Paleſtine, un ſaton de bled par bethſéah . .	5.593
En Grece, un médimne par jougeron . . .	6.504
En Sicile, un médimne par jougeron . . .	7.079
En Murcie, un fanéga par fanéga de terre . .	7.000
En Italie, cinq modius par jugere	7.193
En Caſtille, un fanéga par fanéga de terre . .	7.763
En Navarre, 1 ½ conque par arpent	8.000
En l'Iſle de France, 8 ½ boiſſeaux par arpent. .	8.500
En Angleterre, 2 ½ bushels par acre . . .	8.878
En Danemarck, 2 tonnes par toude-hart-korn.	10.140

On voit par cette Table, que dans les pays chauds il faut moins de ſemence que dans les pays froids ; que plus les régions ſont voiſines de l'Equateur, moins il faut de ſemence, & qu'il en faut d'autant plus, qu'on s'avance davantage vers l'un ou l'autre Pole. Cette regle eſt établie ſur l'expérience & l'uſage conſtant des peuples, & équivaut à une démonſtration.

A Gotha en Saxe on ſeme un quart de malter de ſeigle par arpent du pays, ce qui fait 8.225 boiſſeaux par arpent de France. M. Carpentier, dans ſa Grammaire Ruſſe, marque que dans l'Ingrie on emploie ordinairement un tchetvert & demi de ſeigle pour enſemencer une décétine de terre, ce qui revient à 8.416 boiſſeaux par arpent. Mais faut-il autant de ſemence de ſeigle que de bled ? Quelques Auteurs diſent que oui ; cependant comme le ſeigle eſt moins volumineux que le bled, je penſe qu'il en faut moins. Au reſte, ne ſachant rien de poſitif là-deſſus, je n'ai pas cru devoir faire entrer en comparaiſon la quantité de ſemence de ſeigle avec celle de froment.

A l'égard de l'orge, les Anglois en ſement à raiſon de dix boiſſeaux $\frac{13}{25}$ par arpent ; & de l'aveine, ils en mettent ſur le pied de 14 $\frac{1}{5}$ boiſſeaux par arpent. Nous allons donner ici une Table de la quantité de ſemence de pluſieurs ſortes de grains & de légumes, calculée à raiſon de ce que les anciens Romains en mettoient dans un jugere. Mais comme la quantité de ſemence croît ou décroît ſuivant les climats, & que cinq modius pour un jugere Romain ne doivent point faire trouver 7.193 boiſſeaux de Paris pour un arpent de France, puiſqu'au contraire l'uſage eſt d'y en mettre 8 & demi ; & que de même deux bushels & demi par acre ne doivent pas donner 8.878 boiſſeaux pour un arpent, puiſque l'on ne doit également en avoir que 8 $\frac{1}{2}$; je me crois obligé de partir de ce principe pour dreſſer la Table que j'annonce & que voici.

Premiérement, des bleds ou fromens.

Triticum, ὁ πυρὸς, *bled* ou *froment barbu*, 4 modius de ſemence par jugere, ſelon Columelle ; c'eſt par arpent 6 $\frac{4}{5}$ boiſſeaux dans l'Iſle de France. 5 modius communément, ſelon Varron, Columelle & Pline ; c'eſt 8 $\frac{1}{2}$ boiſſeaux par arpent. 6 modius quelquefois, ſelon Columelle & Pline ; c'eſt par arpent 10 $\frac{1}{5}$ boiſſeaux.

Siligo, σίλιγνις, bled ou froment commun ſans barbe ; c'eſt le

bled que nous cultivons ordinairement en France : on en seme la même quantité que du *triticum*.

Edor, *ador*, *adoreum*, *far*, *arinca*, *sandalum*, *halicastrum*, *semen*, ζέα, ζεία, ὄλυρα, ὄρυζα ; le *riz*. 8 ou 9 modius par jugere, suivant Columelle ; ou bien 10 modius par jugere, selon Varron, Columelle & Pline ; c'est par arpent 13 $\frac{3}{5}$, 15 $\frac{3}{10}$, ou 17 boisseaux.

Hordeum Galaticum sive distichum, κριθὴ, orge à deux rangs de grains ; c'est notre orge commun. Il en faut 6 modius par jugere, suivant Varron, Columelle & Pline ; & selon M. Arbuthnot, on en met 3 bushels par acre en Angleterre : c'est également 10 $\frac{1}{5}$ boisseaux par arpent.

Hordeum hexastichum seu cantherinum, orge à six rangs de grains, dont on nourrissoit les chevaux. On en semoit 5 modius par jugere, selon Columelle, ce qui revient à 8 $\frac{1}{2}$ boisseaux par arpent.

Avena, aveine. On en seme 4 bushels par acre en Angleterre, suivant M. Arbuthnot ; c'est 13 $\frac{3}{5}$ boisseaux par arpent dans l'Isle de France.

Secondement, les légumes.

Lupinus seu lupinum, θέρμος, le lupin. Il en faut 8 ou 10 modios par jugere, selon Columelle & Pline, & par conséquent 13 $\frac{3}{5}$ ou 17 boisseaux par arpent.

Phaselus ou *faseolus*, faseole, haricot, féve de haricot. Il en faut 4 modius par jugere, selon Columelle & Pline ; c'est 6 $\frac{4}{5}$ boisseaux par arpent dans l'Isle de France.

Pisum, le pois commun. Il en faut trois modius, selon Pline, & 3 ou 4 selon Columelle : c'est par arpent 5 $\frac{1}{10}$ ou 6 $\frac{4}{5}$ boisseaux.

Faba, féve, ou féve de marais, comme on les appelle à Paris. Il en faut en Italie 4 modius par jugere, selon Varron d'après Trémellius, ou 6 modius, selon Columelle & Pline : par conséquent il en faut dans l'Isle de France 6 $\frac{4}{5}$ ou 10 $\frac{1}{5}$ boisseaux par arpent.

Lens, la lentille : un modius & un peu plus, selon Columelle ; & selon Pline, 3 modius. Il en faut donc par arpent dans ce pays-ci depuis 1 $\frac{7}{10}$ jusqu'à 5 $\frac{1}{10}$ boisseaux, apparemment suivant la grosseur des semences, car il y en a un grand nombre d'especes.

Cicercula, gesse : trois modius, selon Pline, & trois ou quatre, selon Columelle ; c'est par arpent 5 $\frac{1}{10}$ ou 6 $\frac{4}{5}$ boisseaux.

Cicer, pois chiche : deux ou trois modius, selon Columelle

& Pline ; c'eſt par arpent 3 $\frac{2}{5}$ ou 5 $\frac{1}{10}$ boiſſeaux.

Milium, mil ou millet : quatre ou cinq ſetiers par jugere, ſelon Columelle & Pline ; c'eſt par arpent 5 $\frac{2}{3}$ ou 7 pintes meſure de Paris.

Panicum, panic ou panis : quatre ou cinq ſetiers par jugere, ſelon les mêmes Auteurs ; 5 $\frac{2}{3}$ ou 7 pintes par arpent.

Seſama, *ſeſamum*, ſéſame ou jugeoline : quatre, cinq ou ſix ſetiers, ſelon Columelle ; 5 $\frac{2}{3}$, 7 ou 8 $\frac{1}{2}$ pintes par arpent dans l'Iſle de France.

Napus, navet : quatre ſetiers par arpent, ſelon Pline, & cinq ſelon Columelle ; 5 $\frac{2}{3}$ ou 7 pintes par arpent.

Rapum, rave : quatre ſetiers, ſelon Columelle ; 5 $\frac{2}{3}$ pintes par arpent.

Linum, le lin : huit, neuf ou dix modius de ſemence par jugere, ſelon Columelle ; c'eſt par arpent 13 $\frac{3}{5}$, 15 $\frac{3}{10}$, ou 17 boiſſeaux.

Cannabis, le chanvre. Les Romains, au rapport de Columelle, n'en ſemoient que ſix grains ſur un pied quarré ; ce qui fait croire qu'on ne cultivoit cette plante que pour faire des cordages, ou peut-être uniquement pour en avoir la graine.

Troiſiémement, des foins ou herbages.

Pabulum, foin ou fourage : vingt modius par jugere, ſelon Pline ; c'eſt ici 34 boiſſeaux par arpent.

Medica, la médique ou la luzerne : un modius & demi par jugere, ſelon Varron, trois modius ſelon Columelle, & vingt modius ſelon Pline ; c'eſt par arpent 2 $\frac{11}{20}$, 5 $\frac{1}{10}$, ou 34 boiſſeaux. Il faut que Pline entende par *medica* le ſainfoin, qui demande une grande quantité de ſemence : en effet cet Auteur dit lui-même que la terre doit en être couverte.

Fænum Græcum, *ſiliqua* ou *ſilicca*, fénugrec, ſénégré ou foin Grec. Il en faut ſix modius, ſelon Pline : ſelon Columelle, il en faut ſix modius quand on le ſeme en Septembre, pour faire du fourage, & ſept modius quand on le ſeme en Janvier ou Février, pour en recueillir la graine. Il en faudroit donc chez nous 10 $\frac{1}{5}$ ou 11 $\frac{9}{10}$ boiſſéaux par arpent.

Vicia pabularis, veſce pour faire du fourage. Il en faut ſix, ſept ou huit modius, ſelon Columelle, douze ſelon Pline ; il

en faut donc par arpent 10 $\frac{1}{5}$, 11 $\frac{9}{10}$, 13 $\frac{3}{5}$, ou 20 $\frac{2}{5}$ boiſſeaux par arpent.

Vicia ſeminalis, veſce pour avoir de la graine : cinq ou ſix modius, ſelon Columelle, c'eſt-à-dire, 8 $\frac{1}{2}$, 10 $\frac{1}{5}$ boiſſeaux par arpent.

Cicera. Les uns croient que c'eſt une eſpece de geſſe noire, d'autres que c'eſt une ſorte de pois chiche. On en ſemoit par jugere un modius & demi, deux modius, trois modius, quatre modius; ce qui revient chez nous par arpent à 2 $\frac{11}{20}$, 3 $\frac{2}{5}$, 5 $\frac{1}{10}$, 6 $\frac{4}{5}$ boiſſeaux.

Ervum, ers ou orobe : quatre ou cinq modius, ſelon Columelle, & ſix ſelon Pline; c'eſt par arpent 6 $\frac{4}{5}$, 8 $\frac{1}{2}$, 10 $\frac{1}{5}$ boiſſeaux.

Farrago ex hordeo cantherino, dragée ou fourage d'orge à ſix rangs de grains : ſept, huit & dix modius par jugere; par arpent 11 $\frac{9}{10}$, 13 $\frac{3}{5}$, 17 boiſſeaux.

Farrago ex recrementis farris admixtâ viciâ, dragée ou fourage de criblures de riz & de veſce.

Ocimum, ſorte de dragée ou de fourage, où il entre dix modius de féves, deux de veſce, & deux d'ochre (*erviliæ*). Pour ſe procurer ce fourage, il faudroit donc ſemer dans un arpent 17 boiſſeaux de féves, 3 $\frac{2}{5}$ boiſſeaux de veſce, & autant d'ochre.

Pour recevoir ces grains & légumes, les Romains préparoient la terre en y mettant une certaine quantité d'engrais, que j'expoſerai ici.

	Logarithmes.	Pieds cubiques.
La voiture de fumier étoit de 80 modius	1404203	25.37.
A 18 voitures par jugere, c'eſt par arpent	2928463	848.1.
A 24 voitures par jugere, c'eſt par arpent	3053401	1131.
		Toiſes cubiques.
A 18 voitures par jugere, c'eſt par arpent	0594009	3.926.
A 24 voitures par jugere, c'eſt par arpent	0718947	5.235.

Columelle (*lib. II, cap. V.*) enſeigne qu'on doit mettre dix-huit voitures de fumier par jugere dans les terres en plaine, & vingt-quatre dans les terres ſituées ſur des côteaux.

Les Anciens parlent avantageuſement de pluſieurs ſortes de bleds ou fromens, *frumenta*, οἱ σῖτοι, qu'ils cultivoient de préférence. Il me ſemble, & on peut bien le croire d'ailleurs, qu'ils

ne ſont pas différens de ceux que nous cultivons aujourd'hui : cependant on eſt embarraſſé de ſavoir à quelle eſpece particuliere & à quel nom en uſage parmi nous, on doit rapporter chaque ſorte de leurs bleds. Les Vocabulaires parlant du *triticum*, de la *ſiligo*, du *far*, &c., ſe contentent de nous dire que ce ſont des eſpeces de bleds ou de fromens. Ceux qui ont voulu examiner la choſe de plus près, ſe ſont perſuadés que le *triticum* étoit notre bled commun non barbu ; que la *ſiligo* étoit le bled blanc qui croît en Italie, ou même notre ſeigle ; que le *far* eſt l'épeautre, ou bien le froment rouge dont l'écorce eſt plus dorée que celle des autres fromens, & dont l'épi eſt barbu, &c. Comme cette recherche eſt aſſez intéreſſante, on me permettra de rapporter ici les principaux traits qui caractériſent ces grains dans les Auteurs agronomes de l'antiquité, Caton, Varron, Columelle & Pline.

Les Romains diſtinguoient pluſieurs eſpeces de fromens, dont les principaux ſont le *triticum*, la *ſiligo*, le *far* ou l'*ador*, l'*orge*, le *ſeigle*. Le millet, le panis, la *ſæſama*, l'*irio*, l'hormin, la lentille, le pois chiche, &c. étoient auſſi rangés dans la claſſe des fromens ; mais ces derniers s'appelloient *trimeſtres*, parce qu'on les ſemoit au printemps, & qu'au bout de trois mois on en faiſoit la moiſſon.

Entre les bleds d'hiver, le *triticum*, la *ſiligo* & le *far* tenoient la premiere place, & étoient regardés comme les plus néceſſaires, mais principalement le *triticum*, qui ſe différencioit lui-même en pluſieurs eſpeces, dont le plus généralement eſtimé étoit le *triticum* appellé *robus*, parce qu'il ſurpaſſoit tous les autres par ſon poids, la netteté de ſon grain, & l'éclat de ſa couleur. Le *triticum*, ὀπυρὸς, en général étoit le plus nourriſſant de tous les fromens, & celui qui ſe multiplioit davantage à la boulangerie ; auſſi devoit-il être ſemé dans les terres hautes, ſeches, découvertes, bien expoſées, les plus graſſes & les plus fertiles. On le mettoit en terre avant l'hiver, vers le temps du coucher des Pléiades, c'eſt-à-dire, ſur la fin de Septembre, ſuivant le Calendrier des Anciens, & ſur la fin d'Octobre ſelon le nôtre. Les terres de l'Apulie étoient propres à ce grain, & on l'y cultivoit particuliérement. Le chaume du *triticum* étoit diſtingué par quatre nœuds ; ſes feuilles étoient unies, & douces au toucher ; ſon épi étoit garni de barbes comme l'orge : *Spica, ea quæ mutilata non eſt in ordeo & tritico, tria habet continentia, granum, glumam, ariſtam* (Varr. de

Re ruſt. lib. I, cap. XLVIII.). *Omnium ſatorum fructus, aut ſpicis continetur, ut tritici, hordei, muniturque vallo ariſtarum quadruplici : aut includitur ſiliquis, ut leguminum : aut vaſculis, ut ſeſamæ ac papaveris. Milium ac panicum tantùm pro indiviſo, & parvis avibus expoſita ſunt; indefenſa quippè membranis continentur* (Plin. lib. XVIII, cap. VII.). Son grain étoit enveloppé de pluſieurs membranes, dont il ſe détachoit facilement dans l'aire; ſa tige s'élevoit plus haut que celle de l'orge : c'étoit le plus peſant des grains, & celui de tous qu'il étoit plus profitable de cultiver; auſſi les laboureurs intelligens n'en ſemoient pas d'autre, lorſque leurs terres convenoient à ſa culture : il lui falloit, comme nous l'avons dit, une terre graſſe, ſeche, bien expoſée, & ſtérile en mauvaiſes herbes. Voilà donc le bled barbu bien caractériſé & bien reconnoiſſable; il ne differe pas ſenſiblement pour la forme du grain des autres bleds dont la marque diſtinctive conſiſte preſque uniquement dans l'épi, qui tantôt eſt tout uni comme dans notre bled ordinaire, & tantôt eſt hériſſé de pointes ou d'eſpeces de poils que nous appellons barbe, en latin *ariſta*. Varron (*de Re ruſt. lib. I, cap. XLVIII.*) a défini ce mot en diſant : *Ariſta, quæ ut acus tenuis longa eminet è glumâ. Proindè ut grani theca ſit gluma, & apex ariſta*; & il ajoute que ce mot *ariſta* eſt ainſi appellé du verbe *areſco*, parce que c'eſt la partie de l'épi qui ſe ſeche la premiere. Le bled barbu n'eſt point inconnu en France, on l'y cultive en quelques endroits. Le grain en eſt ordinairement plus gros, la paille plus dure & plus colorée. Ce bled eſt moins ſujet à verſer que le bled ſans barbe; mais on dit que la farine en eſt moins blanche.

Pline (*lib. XVIII, cap. X.*) fait mention d'une autre eſpece de *triticum* d'un grand rapport, qu'on appelloit froment rameux, ou à cent grains : *Fertiliſſima tritici genera, ramoſinus, aut quod centigranium vocant.* C'eſt le bled de Smyrne, ou bled de miracle, qui produit pluſieurs épis aſſemblés en bouquet au haut de la tige. Il a, dit-on, quelques avantages, & encore plus d'inconvéniens.

Après le *triticum* ou bled barbu, la *ſiligo*, σίλιγνις, & ſans doute πυρὸς, eſt celui des fromens, diſent les Economiſtes anciens, qui mérite le plus nos ſoins; c'eſt la perle des grains, & le chef-d'œuvre de la boulangerie, tant le pain que l'on en fait eſt blanc, tendre & léger. La *ſiligo*, de même que le *triticum*, convient dans les terreins élevés, découverts & bien expoſés au ſoleil : *Siliginem*

& triticum in loco aperto, editoque qui ſole quàm diutiſſimè torreatur (Plin. lib. XVIII, cap. XVII.). Cependant elle s'accommode auſſi des terres baſſes & humides, fortes & crayeuſes, telles qu'il y en a dans l'Italie & dans la Gaule Comate. Elle réuſſit merveilleuſement dans le pays des Allobroges & dans celui des Auvergnacs. Dans quelques lieux elle dégénere en *triticum* au bout de deux ans; il n'y a d'autre moyen pour empêcher cette métamorphoſe, que de trier chaque année pour la ſemence les grains les plus nourris & les plus peſans. Elle a les feuilles unies & douces au toucher, comme le *triticum;* ſon grain eſt également enveloppé de pluſieurs écailles ou balles; mais ſon épi, de même que celui du *far*, n'a point de barbe : *Far ſine ariſtâ eſt, item ſiligo* (Plin. lib. XVIII, cap. X.). Sa tige s'éleve plus que celle de l'orge. On bat la *ſiligo* dans l'aire, comme le *triticum* & l'orge. La *ſiligo* eſt excellente en Italie, lors ſur-tout qu'on fait un mélange de celle qui croît dans la Campanie avec celle qui vient dans le territoire de Piſe en Etrurie. Celle de la Campanie eſt plus dorée, celle de Piſe eſt plus blanche, & celle qui vient dans une terre crayeuſe a plus de poids. Ce grain ne mûrit pas tout en même-temps, & cependant il n'en eſt point dont la moiſſon puiſſe ſouffrir moins de délai, à cauſe de ſon extrême délicateſſe; en effet quand les grains ſont bien mûrs, ils tombent de l'épi : cependant comme ſon épi ſe tient toujours droit, il eſt moins expoſé au danger; il eſt moins ſujet à la rouille que les autres grains. On dit que lorſque la *ſiligo* vient à dégénérer, elle ſe change en *triticum*, ce qui n'arrive pourtant que la troiſieme année. Elle ne craint pas les exceſſives chaleurs, ce qui fait qu'on peut ne la ſemer qu'au printemps; de même que l'orge Galatique, l'*halicaſtrum*, & les ſemences de la féve Marſique. On emploie de ſa ſemence la même quantité que du *triticum.* Malgré ce qu'on vient de dire de la *ſiligo*, les Laboureurs ne doivent pas s'en laiſſer impoſer ſur ſon ſujet, ni la ſouhaiter comme préférable au *triticum;* car ſi ſon grain ſurpaſſe celui de ce dernier froment en blancheur, il lui eſt cependant inférieur en poids : mais on le ſeme avec ſuccès dans les lieux humides, où le *triticum* ne réuſſiroit pas. On peut au reſte s'en procurer de la ſemence ſans beaucoup de difficulté; car tout *triticum* ſemé dans une terre humide ſe convertit en *ſiligo* après la troiſieme moiſſon.

La *ſiligo* eſt un bled d'hiver, dont l'épi eſt ſans barbe; il y en a dont

a dont le grain eſt jaune & doré, comme dans la Campanie ; il y en a dont le grain eſt blanc, comme dans la Toſcane : elle ne peut donc être que notre bled commun, & en même-temps le bled blanc d'Italie. Ce n'eſt point le ſeigle, comme quelques Ecrivains ſe le ſont imaginé, probablement ſur la reſſemblance du nom. Tout le monde ſait combien le pain de froment eſt ſupérieur à celui de ſeigle, & cependant le pain de la *ſiligo* étoit préféré à tout autre pour ſa délicateſſe & ſa blancheur, comme on le voit par la cinquieme Satyre de Juvénal :

Sed tener & nivens, mollique ſiligine factus
Servatur Domino.

La moële, la chair ou la pulpe des bleds réduite en poudre, s'appelloit en général *farina*, farine, du mot ſpécifique *far*, ou peut-être plutôt du verbe grec *phago*, dont ce dernier paroît dérivé. Mais on diſtinguoit des farines de différentes qualités & de différens degrés de fineſſe. Dans le *triticum*, la farine de premiere qualité s'appelloit *ſimilago*, celle de ſeconde qualité ſe nommoit *pollen*, les recoupes qui faiſoient la troiſieme qualité s'appelloient *cibarium* ou *ſecundarium*. Le ſurplus étoit la peau du grain ou le ſon, *furfur*. Le modius du *triticum* d'Afrique rendoit communément huit ſetiers de *ſimilago*, cinq ſetiers de *pollen*, quatre ſetiers de *cibarium*, & quatre ſetiers de ſon ; ainſi ſeize ſetiers de grain, qui ſont la continence du modius, rendoient à la mouture vingt-un ſetiers de farine ou de ſon. A l'égard de la *ſiligo*, la plus belle farine, paſſée au bluteau, s'appelloit *ſiligo caſtrata ;* celle de ſeconde qualité ſe nommoit *flos ;* celle de troiſieme qualité, qui ne conſiſtoit que dans les recoupes, s'appelloit *cibarium* ou *ſecundarium*. Un modius de *ſiligo* du territoire de Piſe en Toſcane, rendoit cinq ſetiers de farine de la premiere qualité, huit ſetiers de farine de la ſeconde qualité, quatre ſetiers de la troiſieme qualité, & quatre ſetiers de ſon ; ainſi ſeize ſetiers de ce grain rendoient vingt-un ſetiers de farine ou de ſon, comme le *triticum*. Un modius de farine de *ſiligo* Gauloiſe produiſoit vingt-deux livres de pain cuit en tourtieres, ou vingt-quatre livres de pain cuit au four. Un modius de farine de *ſiligo* d'Italie rendoit vingt-quatre ou vingt-cinq livres de pain cuit en tourtieres, ou vingt-ſix à vingt-ſept livres de pain cuit au four. Un modius de farine valoit communément qua-

rante as sous l'empire de Trajan; la plus fine farine du *triticum* valoit quarante-huit as, & celle de la *siligo* cinquante-six as; c'est sur le pied de 30 liv. 5 s. le setier de farine commune, de 36 l. 6 s. le setier de la plus belle farine de *triticum*, & de 42 livres 7 s. le setier de la plus belle farine de *siligo*, le tout à la mesure de Paris. Le sac de la plus belle farine pour faire du pain, lequel est le produit de deux setiers, & est réputé du poids de 325 liv., vaut actuellement dans cette Ville 52 liv.

Edor, *ador*, *adoreum*, *far*, *alicastrum* ou *halicastrum*, *semen*, *zea*, *olyra*, *arinca*, *sandalum*, *oryxa*, *tiphe*, *bromos*, *tragos*, sont des appellations polyglottes de la même sorte de froment, avec quelques légeres différences. L'*ador* ou le *far* est de tous les fromens le plus ferme, le plus vigoureux; c'est celui qui soutient le mieux les rigueurs de l'hiver. Il s'accommode, sans beaucoup de culture, des terres froides comme des terres chaudes. C'est un bled d'hiver que l'on seme vers le temps du coucher des Pléiades; sa tige, plus haute que celle de l'orge, est divisée par six nœuds; ses feuilles sont unies & douces au toucher; son épi est sans barbe; son grain est revêtu de plusieurs fortes enveloppes. Ce grain, de même que le millet & le panis, ne peut se nettoyer ni se débarrasser de ses écailles, sans avoir été chauffé & desséché au four; c'est par cette raison qu'on est obligé de garder dans sa balle celui que l'on réserve pour la semence. Il est plus pesant que l'orge, mais moins que le *triticum*. Il réussit parfaitement en Italie, & principalement dans la Campanie, où on l'appelle *semen*; on y en fait deux récoltes chaque année, & de plus une récolte de panis dans la même terre. Comme ce froment est difficile à battre, & qu'on a de la peine à l'arracher des capsules qui le contiennent, on ne le nettoie point à l'aire, comme le *triticum* & la *siligo*; on est forcé de le serrer avec sa paille, dont ensuite on trouve moyen de le débarrasser en le faisant dessécher au four. L'*ador* ou le *far* se plaît dans les terres crayeuses, dans les terres rouges, dans les terres basses & les plus humides: *In cretoso & rubricoso & aquosiore agro adoreum.... in cretâ & uligine & rubricâ & agro qui aquosus erit semen adoreum potissimum serito.... in cretâ & rubricâ & aquosiore agro, adoreum.... Periti in loco humidiore far adoreum potiùs serunt quàm triticum; contra in aridiore hordeum potiùs quàm far.... Magis aptè in agris imbribus obnoxiis adoreum quàm triticum seritur: quoniam folliculum quo continetur, firmum & durabilem adversùs longioris temporis humorem habet.*

Columelle dit qu'on connoissoit quatre sortes de *far* ou d'*ador*: celui de Clusium ou de Chiusi, dont le grain est d'une blancheur admirable ; le *far* appellé *vennuculum rutilum*, dont le grain avoit l'éclat de l'or ; & un troisieme qui étoit blanc : ces deux derniers surpassoient celui de Clusium pour le poids. Enfin le quatrieme, appellé *semen trimestre* ou autrement *halicastrum*, étoit plus pesant que tous les autres, & les surpassoit en qualité. Les Anciens par conséquent avoient une sorte de *far* ou d'*ador*, qui étoit un froment d'hiver, & un autre que nous appellerions *far* de Mars, ou *far* trimestre, lequel se mettoit en terre au printemps. Virgile, dit Columelle, pense que l'on ne doit semer l'*ador*, aussibien que le *triticum*, qu'après le coucher des Pléiades, ce qu'il exprime ainsi en ces vers :

At si triticeam in messem robustaque farra
Exercebis humum, solisque instabis aristis,
Ante tibi eoæ Atlantides abscondantur.

Or, ajoute Columelle, elles se couchent le trente-unieme jour après l'équinoxe d'automne, ce qui arrive le neuvieme des Calendes d'Octobre. Ce jour répondroit, dans l'ancien Calendrier Romain, au 23 de Septembre ; mais dans notre Calendrier actuel, il doit répondre au 23 d'Octobre, puisqu'il tomboit le trente-unieme jour après l'équinoxe.

Pline nous apprend que c'est avec le *far* appellé *semen trimestre* & *zea*, qu'on fait l'*alica*. On contrefait encore l'*alica* avec une *zea* bâtarde qui vient d'Afrique. C'est de ce mot *alica* que vient celui d'*alicastrum* : ce mot *alica* exprime la *zea* lorsqu'elle est mondée & dépouillée de ses enveloppes, c'est le noyau ou l'amande du grain. Mais l'*halicastrum*, sans être mondé, s'appelloit aussi quelquefois *alica*. Le gruau d'orge, ou l'orge mondé, s'est aussi nommé *alica*, comme on le voit dans Pline. Ce que cet Auteur appelle *far* & *semen*, Strabon (*lib. V*, *p*. 167.) le nomme *zea*. Parlant de la fertilité de la Campanie, il dit qu'il y vient un froment dont on fait un gruau qui surpasse celui de quelqu'autre *oryza* que ce soit. La terre ne produit nulle part un aliment plus nourrissant, ni plus délicieux. Ce froment, qu'il appelle la *zea*, s'y récolte deux fois l'année ; on fait encore dans le même champ une troisieme récolte de panis, & quelquefois même une quatrieme d'herbes potageres.

D'un autre côté, Denys d'Halicarnasse (*Ant. R. lib. IV, p. 95.*) écrit que le *far* des Romains est la *zea* des Grecs. La *zea* est l'*olyra*, selon Hérodote (*lib. II, n°.* 37.) & selon Galien (*tom. II. Explic. Voc. Hippocr. p. 91.*). Pline en plusieurs endroits dit que le *far* est aussi l'*olyra*. L'*arinca* est également l'*olyra* dans Pline (*lib. XVIII, cap. X; & lib. XXII, cap. XXV.*). La *zea* est semblable à l'*oryza* dans Théophraste (*Hist. Plant. lib. IV, cap. 5.*), qui dit que les Indiens cultivent principalement l'*oryza* qui est semblable à la *zea*, & qu'ils préparent comme l'*alica*, ou qu'ils mondent comme l'*alica*. L'*olyra* est également l'*oryza*, suivant Turannius, dans Pline, qui dit que les peuples de l'Italie faisoient un grand usage de l'*oryza*, dont ils tiroient un gruau (*ptisana*) que les autres peuples font d'orge. Suivant ce Naturaliste, les feuilles de l'*oryza* sont charnues, semblables à celles du poireau, mais plus larges : la hauteur de sa tige est d'une coudée ; sa fleur purpurine, & sa racine a la rondeur d'une perle. De plus encore, le *sandalum* ou l'*arinca*, & non la *brance*, comme l'ont écrit les Copistes en corrompant le texte de Pline (*lib. XVIII, cap. VII.*), est un très-beau *far* que cultivoient les Gaulois qui habitoient sur les bords du Pô. Suivant le même Auteur, la *tiphe*, mot qui signifie plante marécageuse, ou qui se plaît dans les lieux aquatiques, est la *zea*, dont on fait l'*oryza*. Le *bromos* & le *tragos* (lib. XVIII, cap. X.) sont encore des especes d'*oryza*. Faisons parler Pline, en rassemblant ce qu'il dit en plusieurs endroits. Les fromens, dit-il, ne sont pas par-tout les mêmes, & où ils sont les mêmes, ils ne portent pas les mêmes noms. Les plus ordinaires sont le *far*, que les premiers Romains appelloient *adoreum*, puis la *siligo* & le *triticum*. Ces grains sont communs presqu'à tous les pays. L'*arinca* est propre & particuliere à la Gaule (Togate) & à l'Italie Transpadane, où on la cultive beaucoup. Nous appellons *sandalum* cette espece : c'est un bled dont l'épi est plus grand & le grain plus compacte que dans les autres sortes de *far* : il pese davantage. Un modius de ce grain, qui est très-pur & très-beau, balance au moins vingt-cinq, & le plus souvent vingt-six livres (22 ou 23 liv. le boisseau), comme à Clusium dans l'Etrurie. Il produit à la boulangerie quatre livres de pain de plus que les autres bleds de même nature, & le pain ou la pâtisserie qu'on en fait est d'une saveur & d'un goût délicieux. Il n'est point contenu dans des tuniques, mais il est nud & sans écailles, comme l'orge

& l'aveine. Dans la Grece, on ne peut le féparer de la paille, ni le monder qu'avec beaucoup de peine; c'eſt pourquoi Homere dit qu'on le donnoit à manger aux chevaux (*Voyez l'Iliade, liv. V, v. 195; & liv. XVIII à la fin.*); car c'eſt celui qu'on appelle *olyra :* il vient en Egypte ſans beaucoup de culture, & y eſt d'un grand produit. Les eſpeces de grains particulieres à l'Egypte, la Syrie, la Cilicie, l'Aſie mineure, & une partie de la Grece, ſont la *zea*, l'*olyra* & la *tiphe*.

Les Ecrivains anciens aſſurent qu'il n'y avoit point de nourriture plus ſaine, ni en même temps plus agréable que celle de l'*alica*. La plus parfaite ſe faiſoit en Italie, dans le Véroneſe & le territoire de Piſe, mais principalement dans la Campanie. Celle d'Egypte n'avoit point la même qualité. Pour faire cette *alica* qu'on tiroit de la *zea* ou du *ſemen*, on évitoit de ſe ſervir de mortiers de pierre, de peur de briſer le grain; on employoit pour cela des mortiers de bois. Lorſque l'amande étoit dégagée de ſa tunique, on la concaſſoit à nud dans le même mortier & avec le même pilon. De cette maniere on faiſoit de l'*alica* de trois qualités; la fine, la moyenne, & la groſſe, qu'on nommoit *aphærema*. Cette opération ne lui procuroit pas encore ſa grande blancheur; cependant on la préféroit dès-lors à celle d'Alexandrie. Quand on vouloit la rendre parfaitement blanche, on y mêloit de la craye, qui, s'incorporant avec le grain concaſſé, lui donnoit cette extrême blancheur qui la faiſoit rechercher & la rendoit plus tendre.

C'eſt dans le Picenum qu'on avoit trouvé l'art de faire les gâteaux ou tartes d'*alica*, & les habitans de ce canton conſervoient encore, au temps de Pline, la réputation de faire la meilleure pâtiſſerie en ce genre. Leur procédé étoit tel : ils mettoient tremper dans l'eau l'*alica*, & l'y laiſſoient durant neuf jours; le dixieme jour ils la paîtriſſoient, & donnant à la pâte la forme d'un raiſin ſec & preſſé, ils en faiſoient des gâteaux ronds & applatis; enſuite on les mettoit cuire au four dans des tourtieres de terre cuite, faciles à rompre. Cette eſpece de biſcuit ne ſe mangeoit point qu'on ne l'eût fait amollir auparavant dans du lait préparé avec du miel.

Mettons en parallele la deſcription du grain précédent & celle du riz, tel qu'il eſt connu en Europe, principalement en Italie & en Eſpagne, d'où nous vient preſque tout celui que nous conſommons en France.

La fleur du riz n'a point de pétales. Les femences font un peu épaiffes & ovoïdes : elles naiffent en épi, & elles font renfermées dans une capfule qui eft terminée par un filet (*Tournefort, Inft. rei herb.*).

Cette plante pouffe des tiges ou tuyaux de trois à quatre pieds de hauteur, plus gros & plus fermes que ceux du bled, noués d'efpace en efpace : fes feuilles font longues, charnues, affez femblables à celles de la canne ou du poireau ; fes fleurs naiffent à fes fommités, & reffemblent à celles de l'orge ; mais les graines qui les fuivent, au lieu de former un épi ordinaire, font difpofées en pannicules ou bouquets, enfermées dans une capfule jaunâtre, ou autrement dans des coques formées de deux balles rudes au toucher, & dont l'une fe termine en un long filet. On fait que fes graines font blanches & oblongues. On le cultive dans tout le Levant, en Egypte, dans l'Inde & à la Chine. Il y a quantité de rizieres en Italie le long du Pô.

Pour élever utilement le riz, & en multiplier le produit, on choifit un terrein bas, humide, marécageux, un peu fablonneux, facile à deffécher, & où l'on puiffe faire couler aifément de l'eau. C'eft que les rizieres, pendant la croiffance de la plante, doivent être alternativement arrofées & deffechées. Voici comme Virgile (*Georg. lib. I.*) décrit cet arrofement :

Quid dicam, jacto qui femine cominùs arva
Infequitur, cumulofque ruit malè pinguis arenæ ;
Deinde fatis fluvium inducit, rivofque fequentes,
Et cùm exuftus ager morientibus æftuat herbis,
Ecce fupercilio clivofi tramitis undam
Elicit : illa cadens raucum per lævia murmur
Saxa ciet, fcatebrifque arentia temperat arva.

Mais l'art du Laboureur peut tout, après les Dieux.
Dans fes champs la femence eft-elle dépofée ?
Il la couvre à l'inftant fous la glebe écrafée,
Puis d'un fleuve coupé par de nombreux canaux
Court dans chaque fillon diftribuer les eaux.
Si le foleil brûlant flétrit l'herbe mourante,
Auffi-tôt je le vois par une douce pente

Amener du ſommet d'un rocher ſourcilleux
Un docile ruiſſeau, qui ſur un lit pierreux
Tombe, écume, & roulant avec un doux murmure
Des champs déſaltérés ranime la verdure.

M. Deliſle, de qui ſont ces beaux vers, obſerve dans ſes Notes que ceci ne ſe pratique point en France, & n'eſt plus guere en uſage en Italie que pour les jardins. Cela ne ſe pratique pas en France, ſans doute parce qu'on n'y cultive pas de riz; cela ne ſe pratique pas non plus en Italie pour les bleds de l'eſpece des nôtres, & cela ne s'y eſt jamais pratiqué dans ce cas. Mais aujourd'hui, comme autrefois en Italie & en Eſpagne, on fait couler des eaux dans les rizieres, & à différentes repriſes.

La terre où on ſeme le riz doit être labourée une fois ſeulement dans le mois de Mars. On le ſeme en Avril. Il faut que les grains en ayent été conſervés dans leur balle ou enveloppe, & qu'ils ayent trempé auparavant trois ou quatre jours dans l'eau, où on les tient dans un ſac juſqu'à ce qu'ils ſoient gonflés, & qu'ils commencent à germer. On le coupe vers la mi-Octobre.

En Catalogne on met le riz en gerbes, on le fait ſécher, & quand il eſt ſec on le porte au moulin pour le dépouiller de ſa balle. Les Chinois, après avoir cueilli leur riz, le font cuire légérement dans l'eau avec ſa peau; enſuite ils le ſechent au ſoleil, & le pilent à pluſieurs repriſes. Quand on a pilé le riz pour la premiere fois, il ſe dégage de ſa groſſe peau, & la ſeconde fois il quitte la pellicule rouge qui eſt au-deſſous, & le riz ſort plus ou moins blanc ſelon l'eſpece. C'eſt dans cet état qu'ils l'apprêtent de différentes manieres pour aliment. Le riz ſemé dans une terre ſalée rend juſqu'à 30 ou 40 pour un (*Dict. Encycl. au mot* Riz.).

Le riz réuſſit parfaitement bien en France. Il y a dans ce Royaume beaucoup de terres qui ne ſont guere propres pour la culture des autres grains, on pourroit les conſacrer avantageuſement à faire des rizieres. On le cultivoit avec ſuccès dans le Rouſſillon; mais on a défendu cette culture, ſous prétexte que l'eau croupiſſant dans ces lieux, s'y corrompoit, rendoit l'air mal-ſain, & occaſionnoit des maladies. Cette interdiction n'a peut-être été l'ouvrage que de quelques perſonnes intéreſſées à ce que nous ſoyons toujours obligés de tirer ce grain précieux de l'étranger.

Si la deſcription ancienne du *far*, & la deſcription moderne du

riz, différent par quelques nuances légeres, leur enſemble ſuffit pour nous y faire reconnoître la même plante, & il ne peut reſter de doute ſur leur identité. Moins de reſſemblance dans ces deux peintures ſuffiroit pour en convaincre ; car on ne peut pas dire que le riz étoit inconnu aux Anciens, nous avons vu qu'ils le connoiſſoient : or s'ils l'ont connu, ce grain étoit trop utile pour qu'ils n'en fiſſent pas quelque mention dans leurs écrits. Cependant, ſi l'on excepte la courte deſcription qu'en fait Pline avec quelques autres Naturaliſtes ſous le nom d'*oryza*, il n'en eſt jamais ou preſque jamais parlé ſous cette dénomination dans les Ecrivains, ſur-tout parmi les Romains. Il me ſemble que ni les Hiſtoriens ni les Poëtes n'en diſent mot. Le riz auroit mérité de trouver quelque place dans les Traités d'Agriculture de Caton, de Varron & de Columelle ; ils n'en parlent point ſous le nom d'*oryza*. Le riz a-t-il donc été créé depuis ? Non ; Rome étoit au berceau, & la bouillie de riz fut le premier & même l'unique aliment des Romains dans l'enfance de leur Monarchie. Verrius Flaccus, très-ancien Grammairien, avoit écrit qu'ils s'en nourrirent l'eſpace de trois cents ans ; durant ce temps ils n'uſerent point de pain, & tant qu'il y eut des Romains, ils conſerverent le monument mémorable de cette éducation primitive de leurs peres. Numa Pompilius avoit ordonné qu'on honorât les Dieux en leur offrant du riz, ou de la bouillie de riz : il voulut même, au rapport d'Hémina, qu'à l'égard du riz on n'en fit des offrandes qu'après l'avoir mondé, parce que n'étant propre pour la nourriture de l'homme que dans cet état, il étoit indigne de la majeſté des Dieux de le leur préſenter moins pur. Dans cet eſprit de Légiſlation rituelle, il inſtitua des fêtes où il n'étoit permis de s'occuper que du travail de monder le riz. Ces fêtes & ces cérémonies furent ſoigneuſement obſervées : car dans ce temps-là les Romains, comme Pline en fait la remarque, connoiſſoient des Dieux, & jamais ils ne goûterent aux fruits nouveaux ſans leur en préſenter les prémices. Les générations ſuivantes, quoique moins zélées pour le culte des Dieux, ne perdirent pas néanmoins de vue cette antique inſtitution. Les libations & les offrandes preſcrites par Numa, ainſi que celles du jour natal des particuliers, furent faites ſolemnellement ſuivant l'ancien rit. On offroit de la bouillie ou des tartes de riz, *adorea dona*, *adorea liba*. Si, les mains pures, vous vous approchez des autels, dit Horace (*lib. III*, *Od. XXIII.*), il n'eſt point de

ſuperbe

ſuperbe victime plus efficace pour fléchir les Dieux irrités, qu'une offrande religieuſe de riz aſſaiſonné d'un peu de ſel :

Immunis aram ſi tetigit manus,
Non ſumptuoſa blandior hoſtia
Mollibit averſos penates
Farre pio & ſaliente micâ.

Après le *triticum*, la *ſiligo* & le *far*, la culture la plus utile eſt celle de l'orge, *hordeum* ou *ordeum ;* c'eſt en Italie un froment d'hiver que l'on ſeme vers le temps du coucher des Pléiades, c'eſt-à-dire, vers la fin d'Octobre. Il leve le ſeptieme jour après qu'on l'a mis en terre. Du plus gros bout du grain ſort la racine de la plante, & du moindre la tige, le feuillage & la fleur. La tige eſt diviſée par huit nœuds. Les feuilles ſont rudes au toucher. Le grain n'eſt point enveloppé dans des tuniques ; il eſt nud comme dans l'*arinca* & l'aveine. Son épi eſt barbu, & plus piquant que celui du *triticum.* Son grain eſt le plus léger des fromens. Il eſt rare qu'un modios Attique d'orge paſſe quinze litres Attiques ou livres Romaines (17 $\frac{1}{5}$ livres de Paris le boiſſeau). On doit ſemer, autant qu'il eſt poſſible, dans une terre neuve ou dans une terre reſtible. Il y a pluſieurs eſpeces de cette plante. Il y a l'orge à deux rangs de grain ſur l'épi, *hordeum diſtichum* ou *galaticum*, c'eſt celui qu'on appelle en France *à deux quarts ;* il y en a à quatre quarts & à ſix quarts : ce dernier ſe nomme *hordeum hexaſtichum* ou *cantherinum.* L'orge hexaſtique étoit eſtimé des Anciens, tant parce qu'il eſt excellent pour la nourriture des beſtiaux, que parce que dans un temps de diſette & de cherté il peut ſervir d'aliment à l'homme même. L'eſpece d'orge appellé diſtique ou galatique a le grain compacte, peſant & d'une agréable blancheur; en le mêlant avec du *triticum* on en faiſoit de très-bon pain pour les eſclaves chez les Romains. Comme il y a pluſieurs eſpeces d'orges, on remarque auſſi quelques différences dans la forme, le poids & la couleur de ce grain ; il eſt tantôt plus long, tantôt plus court ou plus rond, tantôt plus blanc, tantôt plus noir, quelquefois même il tire ſur la couleur pourpre. C'eſt avec l'orge qu'on faiſoit en Egypte la *ptiſana*, c'eſt-à-dire, le gruau, ou l'orge mondé apparemment. Pline dit que la maniere de faire cette préparation de l'orge eſt connue de tout le monde ; aujourd'hui nous ne

ſavons pas préciſément ce que c'eſt. La *polenta* eſt un orge réduit en farine, & préparé pour ſervir d'aliment : Pline explique la maniere dont elle ſe faiſoit.

Le ſeigle, *ſecale*, croît, dit Pline, ſous les Alpes, où les Tauriniens (les Piémontois) l'appellent *aſia*. C'eſt un aſſez mauvais bled, mais on en mange du pain dans les pays où l'on a diſette des autres fromens. C'eſt une plante dont la tige eſt menue, & qui vient dans toute ſorte de terre : elle eſt féconde, car elle rend juſqu'à cent pour un. Le grain du ſeigle a aſſez de poids, mais le pain que l'on en fait eſt noir, amer & peu nourriſſant. Pour le rendre plus ſupportable, on méle du riz avec la farine du ſeigle, mais avec ce correctif on ne réuſſit pas à en faire de bon pain; néanmoins comme il rend beaucoup de grain, & qu'il vient partout, on en préfére ſouvent la culture à celle des autres bleds.

Chez les anciens Romains, l'aveine, *avena*, *bromos*, ne faiſoit pas un grand objet de culture. On la ſemoit dans l'automne avec les autres bleds d'hiver. Au printemps on la coupoit pour donner en verd aux beſtiaux, ou bien on la faiſoit ſécher pour faire du foin. On ſe contentoit d'en laiſſer mûrir ce qu'il en falloit pour avoir de la ſemence. Mais les Germains en faiſoient une culture plus ſérieuſe; ils en tiroient leur nourriture, & en grande partie ils vivoient de gruau ou de bouillie d'aveine. Pline, après avoir rangé le *bromos* dans la claſſe de la *zea*, le range ailleurs dans celle de l'aveine; il dit que cette plante porte un épi qui reſſemble à celui de l'herbe ou du gramen; que ſa tige & ſes feuilles ont beaucoup de rapport avec celles du *triticum*, mais que ſes ſemences pendent des ſommités de la tige en forme de locules ou de petites bourſes, ce qui déſigne parfaitement l'aveine.

La tige, ſoit du *millet*, ſoit du *panis*, eſt noueuſe, concave, & rameuſe à ſon extrêmité ſupérieure. Les ſemences n'ayant point été pourvues de tuniques, ſont ſans défenſe, & expoſées aux inſultes des petits oiſeaux. Le millet, *milium*, κέγχρος, tire ſon nom latin, ſelon Feſtus, du mot *mille*, à cauſe de ſa fécondité. Ses graines attachées & ſoutenues par des filets pliés & recourbés, forment comme une chevelure éparpillée. Le panis, *panicum*, μελίνη, repréſente une gerbe ou une jube d'un pied de longueur, dans laquelle le grain eſt entaſſé & preſſé par petites houpes ou bouquets : il s'appelle ainſi des panicules ou ſommités filamenteuſes & languiſſamment flottantes qui ſoutiennent les graines. Il y

a de plusieurs sortes de panis ; le *mammeux* est remarquable par sa double tête, composée de panicules très-déliés, & qui ressemblent à deux quenouillées ou à deux grappes de raisin. On distingue aussi le panis par la couleur : il y en a de blanc, de noir, de doré & de purpurin. Il est rare que l'on fasse du pain de panis ; mais on fait du pain de millet de plusieurs sortes, & ce pain peut se manger avec plaisir lorsqu'il est chaud & sortant du four. Aucun froment ne pese autant que le millet, & il n'en est point qui se multiplie davantage à la cuisson. D'un modius de ce grain on fait soixante livres de pain (53 livres poids de marc par boisseau mesure de Paris) ; & trois setiers du même grain détrempé pour faire de la bouillie, en produit seize setiers. Depuis environ dix ans, dit Pline, on nous a apporté de l'Inde en Italie, une sorte de millet dont le grain est noir & d'une grosseur prodigieuse. La tige de cette plante ressemble à celle du roseau, & s'éleve à la hauteur de sept pieds (6 pieds 8 pouces de Roi). Ses sommités, en forme de jube ou de gerbe, font un grand volume : on les appelle *phobes*. Cette espece de millet, qui se plaît dans les lieux aquatiques, est la plus féconde de toutes, car d'un seul grain de sa semence on en recueille jusqu'à trois setiers (environ deux pintes).

C'est dans la Campanie en général que le millet est un objet de culture considérable. On y en fait de la bouillie avec du lait, qui est très-blanche & assez bonne ; on y en fait aussi du pain d'une saveur douce & agréable. La bouillie de millet est la principale nourriture des Sarmates ; ils en mangent même la farine sans la faire cuire, ils se contentent de la délayer dans du lait de jument ou dans le sang qu'ils tirent de leurs chevaux en leur ouvrant les veines de la cuisse. Les Ethiopiens ne connoissent pas d'autres grains que le millet & l'orge. Les peuples de la Gaule, & sur-tout de l'Aquitaine, font usage du panis. Les Italiens des environs du Pô en préparent aussi pour leur nourriture, mais ils y mêlent des féves comme dans tous leurs autres alimens. Les habitans du Pont préférent le panis à tout autre mets. La farine de millet paîtrie avec du vin doux, est bonne pour faire du levain. Les Anciens, au temps de la vendange, avoient soin d'en préparer une provision pour toute l'année. Le millet & le panis n'aiment pas l'eau, quand ils ne sont encore qu'en herbe. On dit qu'il ne faut pas

les ſemer parmi les arbres fruitiers, ni dans les vignes, parce qu'ils uſent & amaigriſſent la terre.

Pline range le ſéſame, *ſeſama*, *ſeſamum*, dans la claſſe des bleds de Mars, & Columelle dans celle des légumes. Selon Pline, la tige du ſéſame reſſemble à celle des plantes férulacées; ſes feuilles ſont ſanguines, de même que celles de l'*irion;* ſes ſemences ſont blanches & contenues dans des vaſcules en forme de coupes ou ciboires, comme celles du pavot. Cette plante reſſemble à l'*éryſimon* qui croît en Aſie & en Grece; il reſſemble auſſi beaucoup à l'*irion* que les Gaulois appellent *velarum*, *velar* ou *torlelle*; l'irion, qui eſt plus nourri que le ſéſame & l'éryſimon, eſt une plante rameuſe qui a les feuilles un peu plus étroites que celles de l'*ernea*, la roquette, & la ſemence ſemblable à celle du *naſturtium*, naſitor ou creſſon alénois. La plante, que les Grecs appellent *horminon*, ormin, eſt encore de la nature des précédentes, mais elle reſſemble plus au cumin; on la ſeme en même temps que le ſéſame & l'irion. L'éryſimon, l'ormin & l'irion ne ſe cultivent que comme plantes médicinales, & jamais pour la nourriture de l'homme, ou même des beſtiaux : aucun animal n'en mange dans les champs.

Le ſéſame eſt une mauvaiſe nourriture, qui appeſantit l'eſprit dans ceux qui en uſent. Nous voyons dans Quinte-Curſe (*lib. VII*, *n°*. 4.) que les ſoldats d'Alexandre, dans un beſoin preſſant, ſe contentoient d'en exprimer le ſuc huileux dont ils ſe frottoient, comme d'un préſervatif contre la rigueur du froid. Cependant les peuples d'Aſie cultivoient le ſéſame pour en extraire une huile avec laquelle ils aſſaiſonnoient leurs viandes; mais cette huile n'eſt bonne qu'à brûler, & probablement qu'on n'en faiſoit pas d'autre uſage en Italie. Magon, dans Pline, donne la maniere de préparer le ſéſame pour aliment, & ſon procédé eſt tel : il veut qu'on faſſe tremper la graine dans de l'eau chaude, puis qu'on la frotte au ſoleil pour en détacher la peau; qu'enſuite on la jette dans de l'eau froide, afin que les balles ſurnagent; & qu'enfin on la reporte au ſoleil étendue ſur un linge. Tout ce travail demande beaucoup de célérité, ſans quoi le ſéſame ſe corrompt, & prend une couleur livide.

Columelle preſcrit de ſemer le ſéſame après l'équinoxe d'automne. Dans les terres humides on le ſeme plutôt, dans les terres ſeches plus tard. Il aime une terre *poulle*, ou noire & graſſe, telle

qu'il y en a dans la Campanie ; cependant il vient aſſez bien dans les terres rapportées, & dans celles qui étant bonnes de leur nature, ſont mêlées d'un peu de ſable. On répand de la ſemence dans un jugere autant que de celle de millet & de panis, & quelquefois même deux ſetiers de plus. J'ai vu faire cette ſemaille, dit l'Auteur, en Cilicie & en Syrie dans les mois de Juin & de Juillet (Juillet & Août), & la moiſſon s'en faiſoit en automne.

Les Botaniſtes modernes définiſſent le ſéſame en diſant, que ſa tige eſt férulacée, ſes feuilles rouges ou ſanguines ; que ſes ſemences, blanches, & moindres que celles du lin, ſont contenues dans des vaſcules ; que ſa racine eſt ſimple & blanche ; enfin que c'eſt la plante que les Italiens appellent aujourd'hui *jugiolina*, la jugeoline.

Après la culture des bleds, celle des légumes eſt la plus néceſſaire à l'homme ; & entre les légumes, les Anciens donnoient le premier rang à la féve, *faba*, Κύαμος. Cette prééminence étoit fondée ſur ce que de ſa pulpe on avoit trouvé le moyen de faire une farine qu'on appelloit *lomentum*, & qu'on pouvoit employer pour faire du pain. Cette farine, il eſt vrai, lorſqu'elle étoit employée ſeule, produiſoit un pain peſant, comme celui qu'on feroit de la farine de tout autre légume ; mais on corrigeoit ce défaut en y mêlant de la farine de froment, ſur-tout du panis, & pluſieurs peuples ſe nourriſſoient de cette ſorte de pain. Il paroît cependant que la plus grande conſommation de ce légume ne ſe faiſoit pas de cette maniere ; on le préparoit à la cuiſine, & en l'aſſaiſonnant diverſement, on en faiſoit pour l'homme un mets agréable & ſain. L'avantage que l'on trouvoit à cultiver des féves ne ſe bornoit pas là encore ; on en nourriſſoit les beſtiaux, qui en mangeoient également & les coſſes & les fabales ou pailles.

La féve eſt celui des légumes que l'on met le premier en terre ; on la ſeme (en Italie) avant le coucher des Pléiades & avant l'hiver. Cependant l'opinion de Virgile eſt qu'on la ſeme au printemps, comme cela ſe pratique aux environs du Pô. Mais les féves ſemées de bonne-heure, c'eſt-à-dire, en automne, réuſſiſſent toujours mieux que celles qu'on ne ſeme qu'au printemps ; le bétail en mange plus volontiers les coſſes & les tiges. Il eſt néceſſaire d'arroſer cette plante lorſqu'elle eſt en fleur ; elle a moins beſoin d'eau après la floraiſon. On eſt dans la perſuaſion qu'elle améliore la terre où on l'a ſemée, & qu'elle lui tient lieu d'engrais :

c'eſt par cette raiſon qu'en Macédoine & en Theſſalie, lorſque la féve étoit en fleur, on retournoit la terre, & on l'enfouiſſoit ſous les mottes pour ſervir de fumier.

La féve demeure quinze ou vingt jours en terre ſans lever. Elle commence par pouſſer des feuilles, d'où il s'éleve enſuite une tige ou un tuyau ſans nœuds; cette tige eſt ſeule & unique dans la féve, comme dans le lupin. Tous les autres légumes produiſent pluſieurs tiges, & quelques-uns, comme le *cicer*, l'*ervum* & la lentille, ont leur tige rameuſe & branchue. La féve ſeule jette un bouquet de racines. Les autres légumes, ſans en excepter le lupin qui a le plus de rapport avec la féve, ne produiſent qu'une racine ſurculeuſe en forme d'un long pivot, & c'eſt dans le *cicer* que cette racine eſt la plus profonde. La féve eſt en fleur durant quarante jours, & beaucoup plus long-temps qu'aucun autre légume. La gouſſe de la féve eſt groſſe & charnue, & de plus les lobes de la ſemence ſont enfermées dans une membrane forte & épaiſſe, ce qui eſt cauſe qu'elles s'échauffent facilement.

Lorſque la féve & les autres légumes ſe ſont élevés de terre à la hauteur de quatre doigts, il eſt temps d'en extirper les mauvaiſes herbes avec le ſarcloir. On excepte le lupin, auquel cette maniere de ſarcler eſt nuiſible, parce que n'ayant qu'une ſeule racine, la plante meurt auſſi-tôt qu'on l'a coupée, ou qu'on l'a ſeulement offenſée; & quand même cet accident n'arriveroit pas, le ſarclage ne ſeroit pas moins inutile au lupin, parce qu'il eſt le ſeul d'entre les légumes qui, loin d'être incommodé des mauvaiſes herbes, les fait périr. Beaucoup de perſonnes penſent qu'on ne doit pas ſarcler les féves, parce que quand elles ſont parvenues à leur maturité, on les arrache avec la main, & que de cette maniere on les ſépare facilement des mauvaiſes herbes que l'on coupe enſuite pour faire du foin. Pour moi, dit Columelle, je penſe qu'un Laboureur eſt très-blâmable de ſouffrir que les herbes nuiſibles croiſſent dans ſes grains; je ſuis donc d'avis qu'il ſarcle les féves, & même juſqu'à trois fois; car l'expérience nous a appris que traitées de cette maniere, elles produiſent beaucoup plus de graines, que les coſſes ſont beaucoup plus maigres & plus minces, & le fruit plus nourri, & qu'enfin un modius de ces féves écoſſées rempliſſent encore preſque le modius, après qu'on les a dérobées & débarraſſées de leurs peaux.

Virgile veut qu'avant que de ſemer les féves, on les faſſe tremper

dans de la lie d'huile imprégnée de nitre ; il prétend que cette préparation fait grandir la plante & grossir le fruit : d'autres, pour le même effet, prescrivent qu'on les fasse tremper durant trois jours dans de l'urine. C'est vers le solstice d'été qu'on fait la récolte des féves. Ce légume est très-fécond ; on en a vu une tige chargée de cent graines. Le modius de féves pese 22 livres (19 $\frac{1}{2}$ livres le boisseau), & rend trois modius de farine. On dit que les féves & les autres légumes enfermés avec de la cendre dans des vases de l'espece de ceux qui servent à mettre de l'huile, se conservent très-long-temps. On a gardé des féves de cette maniere durant cent vingt ans, qui étoient très-bonnes. On prétend aussi que si l'on introduit dans la pulpe des féves des graines de poireau, de roquette, de laitue, de persil, de chicorée ou de nasitor, & qu'on les seme en cet état dans du fumier de chevre, ces plantes en se nourrissant de la substance de la féve, viennent d'une grandeur prodigieuse.

Nous abandonnons à l'expérience la vérification de toutes ces merveilles vantées par les Anciens au sujet de la féve, & nous ne parlerons point des usages mystiques & superstitieux qu'on en faisoit dans quelques cérémonies de la Religion païenne. Nous ne nous sommes proposés ici que de faire voir que la *faba* des Romais est la féve commune que l'on connoît sous cette dénomination simple dans la plupart des Provinces, & qu'on appelle à Paris *féve de marais*. Ce n'est pas l'opinion du P. Hardouin, ni de la plupart des Critiques ; les raisons qu'ils en apportent sont, 1°. que, suivant le témoignage de quelques anciens Ecrivains, la féve des Grecs & des Romains étoit ronde & très-petite, au lieu que la nôtre est un peu longue & grosse ; 2°. que les Anciens procédoient aux suffrages avec la féve Grecque ; que cette féve étoit naturellement blanche ou noire ; que la blanche servoit pour approuver ou pour absoudre, & la noire pour exclure ou pour condamner.

Quant à la forme de la féve des Anciens, je n'en dirai rien, n'ayant pas vu les autorités sur lesquelles on se fonde. A l'égard de la couleur, il ne faut que voir faire une récolte de féves de marais pour s'assurer qu'il y en a de blanches & de purpurines ou violettes, & que ce sont ces dernieres que les Anciens ont pu appeller noires. La grosseur de ces féves antiques est une question un peu plus embarrassante. J'ai eu occasion, en traitant des poids,

d'obſerver que la féve Grecque peſoit un ſcripule ou vingt-quatre grains de bled, & par conſéquent environ 22 grains du poids de Paris. Mais qu'eſt-ce que la féve Grecque ? Pline (*lib. XVI, cap.* 30 ; *& lib. XXIV, cap.* 2.) appelle *faba Græca* le lotos, dont le fruit à noyau, ſemblable à la céríſe, & délicieux à manger, eſt aſtringent. Nous avons également obſervé que la féve d'Egypte & de Syrie étoit égale en poids à la drachme Aſiatique, c'eſt-à-dire, à environ 44 grains du poids de Paris, & que notre féve de marais, ſans être choiſie, étoit de 41 grains. Ces deux poids différent peu l'un de l'autre. Mais par féve d'Egypte & de Syrie on entend une autre production : voyons ce que c'eſt. Pline (*lib. XIII, cap.* 17 ; *& lib. XVIII, cap.* 12.) dit que l'Egypte produit une eſpece de féve qui a la tige molle, groſſe & épineuſe, ſans nœuds, haute de quatre coudées ; elle eſt ſurmontée d'un fruit de couleur de roſe, ſemblable à celui du pavot, mais découpé différemment, dans lequel il y a au plus trente graines ſemblables à des grains de millet. L'Auteur dit d'abord qu'on fait pourrir ces féves par monceaux, & qu'enſuite on en ſépare, par des lotions, les graines dont on fait du pain ; puis il dit ailleurs que ce fruit eſt amer, même à l'odeur, & ſemble inſinuer que ſes graines ne ſont point bonnes à manger ; mais que ſa racine, qui reſſemble à celle du roſeau, eſt fort bonne crue, & encore meilleure cuite. Peut-on croire que les Médecins anciens ayent choiſi cette eſpece de *putamen* pour régler leurs poids ? N'auroient-ils pas dû préférer les graines qu'il contenoit, & qui devoient être plus égales ? Au reſte, je parle d'une choſe que je ne connois que ſur le rapport d'autrui, & je puis me tromper ; mais la deſcription de la féve commune des Anciens, telle que je l'ai expoſée d'après leurs témoignages, me paroît ſuffiſante pour prouver que c'étoit notre féve de marais.

Les ſemences du lupin, *lupinus*, *lupinum*, θέρμος, ſont plus petites & plus quarrées que celles de la féve ; mais ces deux légumes ont beaucoup de rapport, comme nous venons de le voir. Il n'y a point de plante plus étonnante que le lupin par ſa nature & par ſon avidité à ſe réproduire. D'abord il accompagne chaque jour le mouvement du ſoleil, & montre l'heure aux Laboureurs lors même que cet aſtre eſt caché & couvert d'un nuage. Il fleurit trois fois l'année. Son ardeur pour la végétation eſt extrême ; on n'a pas beſoin de l'enterrer ; ſa ſemence jettée au hazard ſur des

des feuilles parmi les broſſailles, les ronces & les épines, n'en parvient pas moins juſqu'à la terre en y étendant ſon germe. Priſe dans l'aire où on la nettoie, & répandue ſur la terre, ſans aucune culture, ſans aucun labour, elle produit une abondante récolte. Il y a plus, c'eſt que le lupin ſe reſeme de lui-même, & voilà pourquoi les moiſſonneurs ſont obligés de le couper par un temps de pluie; ſans cette précaution, les ſemences ſautent de leurs gouſſes, & s'échappent de leurs mains. Il n'a pas beſoin d'engrais, car il eſt lui-même un excellent fumier, ſoit pour les arbres, ſoit pour les autres grains. Semé & enterré en verd dans une vigne, il la rend plus féconde, ſans affoiblir la qualité du vin, comme fait le fumier ordinaire. L'eau dans laquelle on a fait macérer des lupins eſt utile aux arbres fruitiers. Le lupin ſemé près des racines d'un arbre malade, lui rend ſa vigueur. La fourmi n'approche point de l'arbre au pied duquel on a jetté des lupins broyés & détrempés avec de l'huile. Le lupin qu'on a fait macérer dans de l'eau chaude pour lui faire perdre ſon amertume, devient un aliment pour l'homme : cette nourriture eſt légere & bonne; elle ouvre l'appétit, & rappelle la gaieté dans les perſonnes mornes & triſtes. Le bœuf qui mange des lupins, devient fort & robuſte, & il n'en faut qu'un modius pour le raſſaſier. Le lupin appliqué en cataplaſme ſur le ventre des enfans, ou ſa farine mêlée avec du miel, & avalée, tue les vers. On en extrait une huile qui eſt émolliente.

Il y a de deux ſortes de lupins, le lupins ſauvage, & le lupin cultivé. Le premier eſt plus petit & plus amer. On ſeme le lupin (en Italie) vers le mois d'Octobre, pour qu'il ait le temps de lever & de ſe fortifier contre le froid qu'il craint. Après l'avoir ſemé, on peut l'abandonner impunément ſur la terre ſans le couvrir, ſon amertume le met hors d'atteinte de la part des animaux; la plupart néanmoins le couvrent par un léger labour. Il aime principalement un fonds ſablonneux, graveleux & ſec. De toutes les terres fortes, c'eſt la rouge qui lui convient davantage : les terres crétacées, humides & limoneuſes ſont les ſeules où il ne réuſſit pas. Lorſqu'on veut engraiſſer la terre avec les débris d'un champ de lupins, il faut y faire repaſſer la charrue dans le temps que la plante eſt à ſa troiſieme fleur; dans les terres ſablonneuſes on fera ce travail dès la ſeconde fleur. Pour conſerver les graines de lupin, & principalement celles qu'on réſerve pour la ſemence,

il faut les tenir dans un lieu sec, & même à la fumée : car l'humidité y engendre un petit ver qui en ronge le germe, & les rend stériles. Si le lupin a été mangé en herbe par les bestiaux, il faut aussi-tôt labourer la terre, afin de mettre à profit ce qui reste de ses pailles. On peut voir parmi les poids dont nous avons traité, ce que doit peser le lupin selon les Anciens. J'en ai examiné, après les avoir choisis, qui pesoient un peu trop; j'en ai examiné d'autres, après les avoir également choisis, ils pesoient trop peu; ces derniers étoient apparemment de ces lupins sauvages dont parle Pline, & qui sont moins gros que les lupins cultivés. Le poids du lupin & son amertume sont deux caracteres suffisans pour prouver que ceux que l'on vend à Paris sous ce nom, sont les mêmes que ceux des Anciens. Mais nous avons vu de plus en parlant de la féve, que la tige du lupin étoit unique, & que sa racine étoit surculeuse, & pénétroit profondément dans la terre. On peut encore observer que la feuille, dans le lupin comme dans le pavot, tombe avant la maturité de la plante. Il est probable que le mot *lupinus* vient de *lupus*, à cause que cette plante consume beaucoup de substance, & qu'elle est extraordinairement vivace, pour ne pas dire vorace. Le nom de *thermos*, qui signifie plante chaude, lui a été donné par les Grecs pour la même raison.

Le haricot, *phaselus*, *faseolus*, ne réussit bien que dans une terre que l'on a laissé reposer durant une année; il se plaît surtout dans une terre grasse & restible. Les feuilles de ce légume sont veinées, & ses gousses, qui sont longues, se mangent avec les semences. Voilà tout ce qui caractérise le *faseolus* dans Pline.

Caton dit qu'il faut semer la lentille, *lens*, dans des terres rapportées, & provenant de démolitions, dans les terres rouges, où il ne croît point d'herbe. La lentille, selon Pline, préfere une terre légere à une terre grasse; elle aime un ciel pur & un temps sec. Il y a de deux sortes de lentilles en Egypte : l'une est semblable à celle qu'on cultive en Italie; l'autre est plus ronde & plus noire. On dit que ce légume rend l'esprit content & tranquille dans ceux qui en mangent, & leur donne de la gaieté.

Le pois chiche, *cicer*, est naturellement salé; c'est pourquoi il brûle la terre. Ses gousses ou siliques sont rondes, sa tige rameuse, sa racine surculeuse & profonde. On doit le laisser tremper dans de l'eau durant deux jours avant que de le semer. Le *cicer* &

l'*ervum* ſont long-temps en fleur, mais moins que la féve. Il y a de pluſieurs ſortes de pois chiches ; les différences ſe font remarquer dans la groſſeur, la figure, la couleur & le goût. Il y a le *cicer arietinum*, le pois bélier, qui eſt blanc & noir, & reſſemble à une tête de bélier ; il y a le *cicer punicum*, le pois de Carthage. On ſeme ces eſpeces dans le courant du mois de Février ou de Mars, par un temps humide & dans la terre la plus fertile. Il y a encore le *cicer colombinum*, pois colombin, pois de pigeon, ou pois de Vénus : il eſt blanc, rond, léger & moins gros que le pois bélier. La *cicercula* eſt un *cicer* d'une eſpece plus petite ; elle reſſemble au *piſum* ou pois commun, & ſon grain eſt d'une rondeur inégale de même. Elle ſe ſeme en Janvier ou Février (Février & Mars), dans une bonne terre & par un temps humide. Dans la Bétique on nourrit les bœufs avec la *cicera :* on la concaſſe ſous un meule, puis on la fait tremper dans de l'eau pour l'adoucir & la rendre molle : ainſi préparée, on la mêle avec de la paille broyée, & on la donne aux troupeaux. La ration pour deux bœufs eſt de ſeize livres (onze livres poids de marc). Les hommes en mangent auſſi. Elle a le même goût que la *cicercula ;* on ne l'en diſtingue que par ſa couleur, qui eſt plus brune & tirant preſque ſur le noir. Les meilleurs pois chiches ſont ceux qui reſſemblent à l'*ervum*. Les noirs & les roux ſont plus fermes que les blancs. Il y a un *cicer* ſauvage, ſemblable par ſes feuilles au *cicer* cultivé : il eſt d'une odeur forte.

Le pois commun, *piſum*, a ſes gouſſes cylindriques, ſes feuilles longues, comme dans l'*ervilia*, les autres légumes les ayant rondes pour la plupart. Ce légume craint le froid, & aime à être ſemé dans un lieu expoſé au ſoleil.

La veſce, *vicia*, eſt ainſi appellée à *vinciendo*, parce qu'elle a des capréoles comme la vigne, avec leſquelles elle s'attache à la tige d'un lupin ou d'un autre légume.

Les Médecins anciens font deux claſſes du navet, *napus*, l'un mâle, l'autre femelle. Les navets mâles ſont ronds ; les navets femelles ſont plus gros, raccourcis & creux, ce ſont ceux qui ont plus de ſaveur. Les Anciens diſtinguent également cinq ſortes de navets, le navet Corinthien, le Cléonée, la Liothalaſſe, le Béotique & le Verd. C'eſt le Corinthien qui devient le plus gros de tous ; ſa tubercule conique eſt preſque entiérement nue & à découvert : c'eſt la ſeule eſpece de ce genre dont la racine tende

à sortir de la terre ; les autres au contraire aiment à s'y enfoncer plus ou moins. Le navet Liothalasse ne redoute pas les gelées : quelques-uns l'appellent navet de Thrace. Le navet Béotique est d'une saveur douce & agréable ; il est remarquable par sa forme ronde & raccourcie, au contraire du Cléonée qui est fort long. Les navets dont les feuilles sont petites & douces au toucher, sont les plus doux & les meilleurs ; ceux au contraire dont les feuilles sont âpres, anguleuses & piquantes, sont les plus amers. Il y a encore une espece de navet sauvage, dont les feuilles ressemblent à celles de la roquette. Les navets les plus renommés à Rome étoient ceux d'Arniterne ; ceux de Nursie tenoient le second rang, & enfin ceux des potagers de Rome le troisieme.

Les Ecrivains de l'antiquité font aussi mention de trois sortes de rave, *rapa ;* la large ou grosse raccourcie ; la ronde, & la sauvage, qui est longue comme le raifort. La feuille de la rave est auguleuse & raboteuse ; son suc âcre & mordicant. La meilleure & la plus recherchée est celle qui vient dans le territoire de Nursie ; elle s'y vendoit un sesterce la livre au temps de Pline (5 s. 8 d. la livre poids de marc) ; & quand il y en avoit disette, deux sesterces. Les meilleures après celles-ci sont celles du mont Algide.

La culture des raves & des navets étoit regardée autrefois comme la plus utile après celle des bleds & de la féve. Les hommes non-seulement en mangeoient la racine, mais ils en estimoient tout autant les feuilles & les tendrons que ceux du chou. Tous les animaux aiment la rave ; les quadrupedes en mangent avec appétit tant les feuilles que la racine : cuite, elle est propre à nourrir & à engraisser la volaille.

Les brouillards, les petites gelées & le froid contribuent à faire croître & grossir les raves. J'en ai vu, dit Pline, qui pesoient plus de quarante livres. Tragus dit la même chose. Amatus en a vu du poids de cinquante à soixante livres, & Matthiole de cent.

La médique ou luzerne, *medica*, est une plante étrangere qui nous vient de la Médie, d'où elle fut apportée en Grece au temps de Darius, fils d'Histaspes. Les avantages de la médique sont tels, qu'elle pousse pendant trente ans selon les uns, ou au moins pendant dix ans selon les autres, dans la terre qui en a une fois été ensemencée. Sa tige est divisée par des nœuds ou bouquets de feuilles, & ressemble à celle du tresle. Amphiloque avoit écrit un volume entier sur cette plante & sur le cytise. Elle se plaît dans

un terrein ſec, plein de ſucs, & qui peut être arroſé. Après avoir épierré & nettoyé la terre où on veut la ſemer, on lui donne un léger labour en automne; bientôt après on fait un labour plus profond, on herſe pour caſſer les groſſes mottes, puis on paſſe une claie deux ou trois fois ſur la terre pour l'adoucir, & l'on y met du fumier. Le terrein ainſi préparé, on y répand la ſemence au retour du printemps; on la jette avec la main comme le bled, & la terre doit en être abſolument couverte pour intercepter & faire périr les herbes étrangeres qui pourroient y naître; c'eſt pour cela qu'on met juſqu'à vingt modius de cette graine dans un jugere. Il faut avoir ſoin de la bien enterrer, de peur que le ſoleil ne la brûle, & ce travail ne ſouffre aucun délai. Si la terre eſt humide ou fertile en herbes, la médique eſt étouffée, & l'on n'a qu'un pré ordinaire; c'eſt pourquoi, dès qu'elle s'eſt élevée à la hauteur d'un doigt, il faut avec la main, & non avec le ſarcloir, en arracher toutes les mauvaiſes herbes. On la coupe lorſqu'elle commence à fleurir, & toutes les fois qu'elle rentre en fleur, ce qui arrive ſix ou au moins quatre fois par an. Il ne faut point la laiſſer gréner avant la troiſieme année, temps auquel il faut racler la terre avec la marre pour détruire entiérement ce qui reſte d'herbes étrangeres, ce qu'on peut faire alors ſans endommager la plante, parce que ſes racines ſont profondes. Si avec ces précautions les herbes prennent néanmoins le deſſus, & dominent, il n'y a d'autre moyen que de remuer la terre pour ſuivre ces plantes importunes juſqu'à leurs racines.

Il ne faut pas raſſaſier les beſtiaux de médique, de peur d'être obligé de les faire ſaigner. C'eſt en verd qu'elle eſt plus utile; elle donne beaucoup de lait aux troupeaux, ſelon Varron; c'eſt le contraire, ſuivant Ariſtote. Si on la laiſſe ſécher ſur pied, elle ſe dépouille de ſon feuillage, & ſe réduit dans une pouſſiere qui n'eſt bonne à rien. Un jugere de médique ſuffit de reſte pour nourrir trois chevaux durant toute l'année; par conſéquent un arpent de France doit ſuffire pour en nourrir ſix.

Pluſieurs Ecrivains prétendent que la médique eſt le ſainfoin ordinaire: *Onibrychis foliis viciæ fructu echinato major.* Mais il me ſemble que Pline décide la queſtion, lorſqu'il dit que la tige de la médique avec ſon feuillage eſt ſemblable à celle du trefle, ce qui ne peut convenir qu'à la luzerne: *Similis eſt trifolio caule, foliiſque geniculata.*

Nous aurions pu étendre davantage ces recherches ſur les grains & les autres productions que cultivoient les Anciens ; ce ſeroit une matiere aſſez importante à traiter, & qui demanderoit un volume à part : mais ici nous traitons des meſures, ou des choſes qui ont avec elles un rapport immédiat & direct. Si nous avons cru devoir entamer une matiere qui paroît tout-à-fait étrangere à notre ſujet, que l'on faſſe attention qu'il eſt du reſſort des meſures de régler la quantité de ſemence qu'il convient de mettre dans les terres ; c'eſt ce que nous avons voulu faire d'après l'expérience de tous le ſiecles. Mais nous n'étions pas ſûrs de connoître les grains dont nous parlions, & que nous déſignions ſous des noms étrangers & antiques, dont la véritable ſignification s'eſt perdue ou obſcurcie par un long laps de temps ; il auroit donc été ridicule d'appliquer des meſurages à des choſes qui, quoique réelles dans leur origine, ne le ſont plus pour nous dès-lors que nous n'en connoiſſons pas la nature. Voilà ce qui a néceſſité l'eſpece de hors-d'œuvre que l'on vient de voir. Nous allons à préſent nous rapprocher de notre premier objet.

Lorſqu'on connoît la quantité de ſemence qu'il convient de mettre dans une terre, & qu'on connoît auſſi la quantité de grain que la terre rend pour cette quantité de ſemence, on pourra calculer la richeſſe & la puiſſance abſolues, & non précaires, d'un Etat dont l'étendue ſera déterminée. Par le calcul que l'on en fera, on verra que ce n'eſt pas l'étendue du territoire qui rend ſeul un Etat plus ou moins puiſſant ; la puiſſance d'un Etat eſt en raiſon compoſée de l'étendue de ſes terres, & de leur degré de fertilité.

Suppoſons deux Etats dont les étendues des terres ſoient entr'elles comme 2 & 9, & que le degré de fertilité dans le petit Etat ſoit auſſi 2, tandis qu'il ſera 9 dans le grand. Dans ce cas, la puiſſance du petit ſera 4, tandis que la puiſſance du grand ſera 81. Si au contraire la fertilité du petit Etat étoit 9, tandis qu'elle ne ſeroit que 2 dans le grand Etat ; alors la puiſſance dans ces deux Etats ſeroit la même. Le petit Etat auroit même un avantage de plus, c'eſt qu'il lui ſeroit plus facile de garder ſes frontieres qui auroient moins d'étendue.

Prenons un exemple. Si le Portugal contient vingt millions d'arpens, que l'Eſpagne en contienne quatre-vingt-dix millions, & que les Eſpagnols, par leur activité & leur travail, trouvent le

moyen de faire produire à leurs terres 135 boiſſeaux de bled par arpent, ſemence prélevée; & que les Portugais, plus indifférens ſur la proſpérité de leur Etat, ne tirent d'un arpent que 30 boiſſeaux de produit net, ce qui eſt poſſible; alors l'Eſpagne en n'enſemençant que le quart de ſes terres en bleds, fera une récolte ſuffiſante pour nourrir une population de 101,250,000 ames, tandis que le Portugal en conſacrant pareillement le quart de ſes terres à la culture du bled, ne récoltera que la ſubſiſtance de cinq millions d'individus. Voilà donc l'Eſpagne au moins vingt fois auſſi puiſſante que le Portugal.

Mais ſi au contraire les Portugais, par leur induſtrie, ſavent tirer de leurs terres 135 boiſſeaux de produit net par arpent, tandis que les Eſpagnols n'en retireront que 30 boiſſeaux; alors ces deux Etats pourront nourrir chacun une population de 22,500,000 ames, & les Portugais ſeront auſſi puiſſans que les Eſpagnols. Cette comparaiſon pourra ſervir de principe pour fixer les idées des perſonnes qui ſont en peine de ſavoir ſi la libre exportation des grains eſt avantageuſe ou non à la proſpérité d'un Etat. La Pologne eſt peut-être un exemple aujourd'hui des malheurs que peut cauſer la liberté pleine & illimitée de ce commerce. Il ſemble que les peuples de l'antiquité, ceux même à qui on donnoit le nom de barbares, étoient plus éclairés que les peuples modernes ſur cet objet. Les Indiens, chez qui les récoltes ſont abondantes (*Strab. lib. XV, p. 476.*) & ſe font deux fois l'année, après avoir battu leurs bleds, faiſoient ſerment de ne point les enlever de l'aire avant que de les avoir moulus. Ils employoient ce moyen pour empêcher qu'on n'en fît l'exportation au-dehors. Ils ſentoient que c'eſt être en contradiction avec ſoi-même que de faire la guerre à une Puiſſance voiſine pour l'affoiblir par l'uſurpation d'un coin de terre, tandis que d'un autre côté on fortifie ſa population au préjudice de la ſienne, par les envois annuels des productions de ſon ſol.

La contrée la plus fertile du monde, ſuivant le témoignage des Anciens, étoit la Babylonie, & en général les bords de l'Euphrate & du Tigre : auſſi la ville de Babylone étoit-elle la plus grande & la plus riche qui ait exiſté. La fécondité de ſon territoire étoit la ſource de ſa puiſſance; on s'en convaincra par ce qui ſuit. Comme toutes les Provinces de la domination du Roi de Perſe étoient obligées, par des tributs, de fournir à toutes les dépenſes de ſa

Cour & de ses armées, l'Empire entier contribuoit à cette dépense pour huit mois de l'année, & la seule Babylonie étoit obligée de remplir le vuide des quatre autres mois, desorte que ce petit pays étoit réputé valoir le tiers de l'Asie entiere. Tritechme, fils d'Artabase, qui en étoit Satrape, & qui y levoit les tributs pour le Roi, en tiroit chaque jour un artaba rempli d'argent. Cette mesure, comme Hérodote en fait la remarque, étoit plus grande de trois chénices que le médimne Attique, qui en contient quarante-huit; de maniere qu'en la supposant remplie de pieces d'argent, rondes & mises en piles les unes à côté des autres, on trouve par le calcul que les impositions de ce Gouvernement montoient par an à environ trente-trois millions de notre monnoie; on peut au moins compter trente millions, c'est le tiers des quatre-vingt-dix millions que nous avons dit ailleurs être la totalité des revenus de Darius, fils d'Histaspes. De plus, la Babylonie nourrissoit au Roi, outre des chevaux de guerre, un haras de huit cents chevaux mâles & de seize mille cavales, à raison de vingt cavales pour un cheval. Elle nourrissoit aussi pour le Roi une si grande multitude de Chiens d'Inde, qu'il y avoit quatre Villes exemptes de toute imposition, à condition qu'elles seroient chargées de leur entretien. Ce pays & toute l'Assyrie sont rarement arrosés des pluies du ciel. Les grains que la terre y produit ne sont rafraîchis que par les eaux du fleuve, non qu'il se déborde de lui-même sur les campagnes, comme le Nil en Egypte, mais l'industrie des habitans s'applique à en diriger les eaux par des fossés, des canaux & des rigoles qui coupent & divisent toutes les plaines. Le plus grand de ces canaux portoit navire; il étoit tourné vers le solstice d'hiver, & se rendoit de l'Euphrate dans le Tigre.

La Babylonie le céde aux autres pays en productions d'arbres fruitiers, comme le figuier, l'olivier & la vigne; mais partout la terre y produit d'elle-même des palmiers, qui presque tous portent du fruit dont on fait du pain, du vin & du miel. Ils se cultivent comme les figuiers. Les Grecs distinguent ces arbres, comme plusieurs autres, en mâles & femelles. On attache le fruit des mâles à la datte que portent les femelles; c'est parce que les palmiers mâles contiennent dans leur fruit des moucherons, comme le figuier sauvage, lesquels entrant dans la datte du figuier femelle, la font mûrir en la pénétrant; autrement elle tombe sans être bonne

bonne à manger. On y voit une plante qui ne croît que ſur des épines ; elle a quelque rapport avec le gui, que l'on voit partout ſe produire ſur toutes ſortes d'arbres : mais la plante dont il s'agit ici ne vient que ſur l'épine royale. On la ſeme vers le temps du lever de la canicule ; & ce qui étonne, c'eſt qu'elle germe le jour même qu'on l'a ſemée, & que bientôt après ſon feuillage occupe tout celui de l'arbre qui la porte. On en fait uſage pour préparer certains vins, & c'eſt pour cela qu'on la cultive.

Les terres ſont reſtibles dans la Babylonie, & elles produiſent chaque année juſqu'à trois récoltes (*Plin.* 18, 17.), mais la troiſieme ne parvient pas à maturité ; on la coupe en verd pour la nourriture des beſtiaux. Hérodote dit que cette contrée eſt, pour le bled, la meilleure & la plus féconde que l'on connût de ſon temps. La terre y rend communément deux cents pour un ; & quand les années ſont bonnes, & qu'elle ſe ſurpaſſe elle-même par ſa fécondité, elle rend juſqu'à trois cents pour un. Les feuilles du bled & de l'orge y ont quatre doigts de largeur ; & quoique je ſache, dit cet Hiſtorien, que le millet & le ſéſame y viennent auſſi grands que des arbres, je m'abſtiendrai d'en parler, dans la crainte que ceux qui n'ont pas vu ce pays comme nous, ne s'imaginent qu'on leur raconte des fables. On n'y fait pas uſage d'autre huile que de celle de ſéſame. Strabon (*lib. XVI*, *p.* 511.) aſſure auſſi que la Babylonie rend trois cents meſures d'orge pour une de ſemence. Ce prodigieux produit eſt ſans doute la ſomme des deux récoltes mentionnées par Pline ; ce qui ſert à le prouver, c'eſt qu'il ajoute immédiatement après, que c'eſt en multipliant les moiſſons dans les mêmes terres, qu'on fait rendre aux plus mauvaiſes cinquante & juſqu'à cent cinquante pour un, lorſque le Laboureur eſt laborieux & intelligent. Quoi qu'il en ſoit, un arpent de terre pouvoit procurer la ſubſiſtance à ſoixante perſonnes adultes dans cette région favoriſée de la nature. La culture du bled dans la Babylonie ne demandoit pas plus de travail, mais le produit y en étoit conſidérablement plus grand que dans les terres d'Egypte, dont nous allons parler.

Le Delta, qui eſt preſque toujours ce que les Anciens ont entendu par le mot *Egypte*, peut être conſidéré comme un ſecteur de cercle de quinze cents ſtades nautiques de rayon, & ſous-tendu par un arc de ſeize cents ſtades ; enſorte que ſa ſuperficie s'évalue 1199450 ſtades quarrés, faiſant 6537000 arpens de France ;

à raiſon de 5 $\frac{45}{100}$ arpens pour un ſtade ; c'eſt ce qui réſulte des dimenſions que nous avons aſſignées ailleurs à l'Egypte, ſur le témoignage des Ecrivains. Mais parce que les deux branches du fleuve, appellées l'une *Agathos dæmon*, & l'autre *Atribiticos*, qui ſont les côtés du ſecteur & interceptent le Delta, ſont conſidérablement arquées & rentrantes, que le Delta renferme pluſieurs grands lacs, & eſt entrecoupé d'une infinité de canaux, on peut déduire de l'étendue précédente un bon tiers, & ne compter que 4239000 arpens, égaux à vingt-huit millions de *nichebi*, *phadanos* ou aroures, que Hancelida, Géographe ancien, aſſigne à la baſſe Egypte. L'Heptanome & la Thébaïde forment une longue liſiere de terrein reſſerré entre des montagnes & des plaines de ſable, ſur les deux rivages du Nil. Sa largeur la plus étroite eſt, ſelon Hérodote, entre les montagnes d'Arabie & de Lybie, où elle n'a pas plus de deux cents ſtades : ailleurs cette largeur paſſe rarement trois cents ſtades, ſelon Strabon. Prenant une largeur moyenne de deux cents cinquante ſtades, & admettant avec Hérodote que la longueur de cette liſiere, depuis le ſommet du Delta juſqu'à Syene, eſt de 4200 ſtades, nous aurons ſa ſuperficie de 1050000 ſtades quarrés, qui valent 5722500 arpens : enſorte que la baſſe Egypte, l'Heptanome & la Thébaïde contiendront enſemble 9961500 arpens.

Séſoſtris diviſa autrefois tout ce pays entre les habitans ; il donna à chacun une égale portion de terre, ne s'en réſervant rien pour lui ; il chargea chaque poſſeſſeur de lui payer tous les ans un certain tribut qu'il régla. Et ſi l'héritage de quelqu'un étoit endommagé ou diminué par le débordement du fleuve, on alloit trouver le Roi, on lui expoſoit ce qui étoit arrivé, & auſſi-tôt il envoyoit ſur les lieux des experts qui arpentoient le terrein, afin de reconnoître de combien il étoit diminué, & de ne faire payer le tribut qu'à proportion de ce qui en étoit reſté.

Il n'y a point de peuple ſur la terre à qui les bleds & les fruits coûtent moins de travail qu'aux Egyptiens. Ils n'ont point la peine de mener une charrue, de ſillonner la terre, ni de lui donner aucune des façons qu'exige ailleurs la culture. Mais quand le fleuve s'eſt de lui-même répandu ſur les campagnes, & qu'il s'en eſt retiré après les avoir engraiſſées de ſon limon, alors chacun enſemence ſon champ ; & pour recouvrir le grain, on lâche des pourceaux qui foulent la terre en y marchant. Ainſi ils attendent en

repos le temps de la moiſſon ; & quand ce temps eſt venu, ils ſe ſervent de même de ces animaux pour fouler le grain & le faire ſortir des épis, deſorte qu'ils n'ont d'autre peine que de le nettoyer & de le ſerrer. Les Egyptiens cultivent l'olyra, qui eſt la zéa (le riz), & ils en font du pain ou des gâteaux. Ils uſent d'une boiſſon qui eſt faite avec de l'orge, car il n'y a point de vignes en Egypte. Voilà ce que nous apprend Hérodote de la culture en Egypte, dont quelques-uns des procédés ne paroiſſent ni raiſonnables, ni croyables.

Le Nil, qui tient lieu de Laboureur en Egypte (*Plin. lib. XVIII, cap. XVIII.*), commence à ſe déborder vers le ſolſtice d'été, ou vers la pleine lune qui en eſt le plus proche. La crue des eaux ſe fait d'abord avec lenteur ; elle eſt véhémente & impétueuſe durant le temps que le ſoleil eſt dans le ſigne du Lion ; elle ſe ralentit au paſſage du ſoleil dans la Vierge ; elle ceſſe entiérement lorſque le ſoleil eſt dans la Balance. Si l'aſcenſion des eaux n'excéde pas douze coudées (20 pieds de Roi & demi), la famine eſt certaine ; il en eſt de même ſi elle excéde ſeize coudées (27 pieds $\frac{2}{5}$). Le eaux mettent d'autant plus de temps à ſe retirer que l'inondation a été plus conſidérable, ce qui oblige à différer le temps des ſemailles. On croyoit communément que l'uſage du pays étoit de répandre la ſemence auſſi-tôt après la retraite des eaux, & de lâcher enſuite des porcs qui l'enfouiſſoient en la foulant avec les pieds ; & Pline ne répugne pas à croire que dans les temps les plus reculés, cette méthode n'ait été pratiquée dans les terres très-humides & boueuſes. Il n'en coûte encore guère plus de travail aujourd'hui pour enſemencer ces terres ; mais au moins eſt-il certain qu'on les laboure légérement après avoir répandu la ſemence dans le limon que le fleuve a dépoſé. Cette opération ſe fait vers le commencement de Novembre (Décembre). Si enſuite quelques Laboureurs ſe donnent la peine d'extirper les mauvaiſes herbes du bled en le ſarclant, la plupart au moins négligeant cette pratique, ne vont revoir leurs champs que la faucille à la main, ce qui ſe fait vers la fin de Mars (d'Avril). La moiſſon eſt entiérement faite avant le mois de Mai (de Juin). Comme le fond du terrein n'eſt que du gravier, & que le grain n'eſt enterré que dans le limon, le chaume ne s'éleve jamais à la hauteur d'une coudée (20 pouces & demi). La récolte eſt par-tout abondante ; mais le bled qui croît dans les marais d'Egypte, c'eſt-

à-dire, dans le Delta & les lieux voisins, est d'une qualité inférieure à celui qui vient dans la Thébaïde.

Le récit de Strabon différe par quelques circonstances de celui de Pline. L'Egypte est, dit-il, très-fertile de sa nature; les eaux du Nil y déposent un limon qui la fertilise merveilleusement, & lui fait produire une prodigieuse quantité de bleds & de toutes sortes de fruits. Plus le débordement des eaux de ce fleuve est considérable, plus il y a de terres arrosées; mais au défaut des crues naturelles, les habitans ont trouvé le moyen de faire arroser autant de terres dans les moindres débordemens que dans les plus grands, ce qu'ils obtiennent par le moyen des réservoirs & des digues. Avant le temps où Pétronius fut Gouverneur d'Egypte pour les Romains, la plus grande fertilité avoit lieu, si les crues étoient de quatorze coudées: si elles n'étoient que de huit coudées, la disette & la famine se faisoient sentir; mais par les soins de Pétronius, lorsque les eaux s'élevoient à douze coudées seulement, il y avoit une grande abondance de bleds & de fruits; & lorsqu'elles ne s'élevoient qu'à huit coudées, personne n'étoit incommodé de la famine. Lorsque le Nil se déborde, toutes les campagnes sont inondées; il ne reste que les habitations qui sont placées sur des collines, ou sur des terrasses construites pour cela. Les grandes Villes, les Villages & les Hameaux semblent alors comme des Isles éparses sur la superficie des eaux. L'inondation arrive l'été, & dure quarante jours. Après ce temps, les eaux baissent peu à peu. Les terres se découvrent & se séchent dans l'intervalle de soixante jours; & plus l'émersion se fait avec célérité, plutôt on laboure & l'on ensemence les terres, principalement dans les cantons les plus hauts & les plus exposés aux ardeurs du soleil. Les rives du Nil, au midi du Delta, sont submergées de la même maniere. Cependant il y a un espace de quatre mille stades où le Nil ne sort point de son bassin: au reste, il n'y a de terres inondées que celles qui sont situées sur les deux bords du fleuve, & dont l'étendue est rarement de trois cents stades de part & d'autre de son lit. Cette longue lisiere qui borde le Nil des deux côtés, avec le Delta, sont proprement la partie habitable de l'Egypte.

Les terres en Egypte rendent cent pour un, selon Pline (*lib. XVIII, cap. X.*). Ammien Marcellin (*lib. XXII.*) dit que dans les années où le Nil monte à seize coudées, les terres rapportent

près de ſoixante-dix pour un : *Jactæ ſementes in loco pinguis ceſpitis cum augmento ferè ſeptuageſimo renaſcuntur.* Ces deux obſervations peuvent être également exactes. Dans certains lieux, les terres produiſent cent, & dans d'autres ſoixante-dix pour un. Le même canton peut auſſi produire une année cent pour un, tandis que l'année ſuivante il ne produira que ſoixante-dix. Prenons le moindre produit pour le courant, & ſuppoſons que la terre rende ſoixante-dix pour un ; un arpent de France rendra ſur ce pied plus de trente-ſix ſetiers de bled, ſemence prélevée, & pourra nourrir au moins quinze perſonnes dans ces climats chauds où l'on conſomme moins de pain que dans les pays froids. Les terres ſont renouvellées & en quelque ſorte rajeunies tous les ans par le limon gras qu'y dépoſent les eaux ; ces terres ſont donc reſtibles. Je ſuppoſe qu'on en mette la moitié en bled, & le reſte en autres productions & en pâturages ; l'Egypte à ce compte pourroit avoir une population de près de trente-deux millions d'habitans, & je n'entends par l'Egypte que le Delta.

On peut ſuppoſer ces terres, ſoit qu'on les emploie à produire du bled, ſoit qu'on les emploie à d'autres uſages, de même valeur & de même produit que ſi elles étoient toutes enſemencées en bled. Nous pourrions ainſi évaluer toutes les richeſſes annuelles de la baſſe Egypte à 152604000 ſetiers de bled, qui, à raiſon de 20 liv. le ſetier, feroient 3052080000 liv. de notre monnoie.

Nous liſons dans le quarante-ſeptieme Chapitre de la Géneſe, que les Egyptiens, pour obtenir du Patriarche Joſeph devenu premier Miniſtre de Pharaon, du bled pour leur ſubſiſtance durant un long-temps de famine, avoient été obligés non-ſeulement de donner tout ce qu'ils pouvoient poſſéder d'argent & d'or, mais encore qu'ils avoient été forcés de vendre leurs troupeaux, leurs terres & leurs perſonnes, & que pour être rachetés de cette ſervitude, on les avoit aſſujettis, en leur rendant leurs terres, à payer tous les ans au Roi la cinquieme partie de tous les fruits qu'elles produiroient ; tribut accablant qui paſſa en loi, & ſe percevoit encore au temps de Moïſe. De ceci & du calcul précédent on pourroit inférer que les Rois de la baſſe Egypte avoient un revenu annuel de la valeur de plus de ſix cents millions de notre monnoie. Mais on rabattra beaucoup de cette prodigieuſe ſomme, ſi l'on conſidere 1°. qu'il y a ſans doute des terres en Egypte de qualité bien inférieure à celle dont nous venons de parler ; 2°. que

les terres des Prêtres, qui devoient être d'une grande étendue, étoient exemptes de toute imposition ; 3°. que les soldats jouissoient dans ce pays de la prérogative singuliere de posséder chacun douze aroures de terre que le Prince leur donnoit en les exemptant de toute charge publique autre que le service militaire. Or douze aroures valent 1.817, c'est-à-dire, un peu plus d'un arpent & quatre-cinquiemes. L'Egypte entretenoit annuellement quatre cents mille hommes de troupes, comme Hérodote le témoigne (*lib. II.*); cet objet seul faisoit donc un produit de 762700 arpens francs de toute taxe. Mais les armées Egyptiennes ont été beaucoup plus nombreuses à d'autres époques. Strabon (*pag.* 561.) dit qu'au-dessous de Memnonion on voyoit encore, de son temps, les tombeaux des anciens Rois de Thebes, près desquels étoient des obélisques & des inscriptions qui faisoient connoître les richesses de ces Rois, leur puissance, l'étendue de leur Empire, leurs revenus, & le nombre de leurs troupes qui se montoient à un million d'hommes. Au reste, le tribut onéreux du cinquieme des fruits de la terre fut réduit & diminué de beaucoup dans la suite; car, au rapport de Strabon (*lib. XVII*, *p.* 549.), Cicéron dans quelqu'une de ses Harangues ne faisoit monter le revenu d'Aulete, pere de Cléopatre, qu'à douze mille cinq cents talens, qui ne font guère plus de soixante-dix-huit millions de notre monnoie. L'Egypte, & par ce mot il faut toujours entendre le Delta, payoit encore moins sous la domination des Arabes, puisque, suivant le rapport du Géographe Hancélida, elle ne payoit que douze millions de deniers d'or, qui valent douze mille talens, ou soixante-quinze millions de la monnoie de France; & tout cet impôt étoit réparti sur une étendue de vingt-huit millions d'aroures, qui font tout le terrein de la basse Egypte. Cette imposition revient à dix-sept livres quatorze sous par arpent de France.

La pêche du lac Méris, dans l'Heptanome, étoit encore d'un produit considérable pour les Rois d'Egypte. Ce lac étoit situé près du Labyrinthe, dans les plaines sablonneuses du côté de la Lybie : il avoit de tour 3600 stades ou 60 schenes, & s'étendoit en longueur du nord au midi. Cette courte description ne donnant pas précisément la forme du lac Méris, ne peut servir à en déterminer l'étendue; il paroît que c'étoit un long canal, où le travail des hommes avoit secondé la nature du local. Le Nil lui

communiquoit ſes eaux, qui deſcendoient dedans durant ſix mois, & qui durant ſix autres mois s'en retiroient. Pendant les ſix mois que l'eau s'écouloit, la pêche rendoit au Roi chaque jour un talent d'argent; & pendant les ſix mois qu'elle y rentroit, la pêche ne valoit plus que vingt mines.

Je ne penſe pas, dit Hérodote, que pour ce qui concerne la fertilité, on puiſſe comparer l'Afrique avec l'Aſie & l'Europe, ſi l'on en excepte la Cynipe, qui porte le même nom que ſon fleuve: en effet, il n'y a point de terre qui ſoit plus propre pour le bled, & qui en produiſe davantage; auſſi eſt-ce une terre noire, arroſée par des ſources abondantes. Elle n'eſt incommodée ni des grandes ſéchereſſes, ni des grandes pluies, quoiqu'il pleuve dans cette partie de l'Afrique. Cette terre ne rapporte pas moins que la Babylonie. La contrée des Eveſpérides eſt auſſi fort bonne, & dans les meilleures années elle rend le centuple; mais celle de Cynipe rapporte trois cents pour un. A l'égard du pays de Cyrene, qui eſt le plus haut de la Lybie, & où habitent les Lybiens bergers, il contient trois plages qui ſont dignes d'admiration. Quand les grains ſont mûrs dans la premiere, qui eſt maritime, & que la moiſſon y eſt faite, ceux de la ſeconde, qu'on appelle les vallées, mûriſſent; & durant le temps qu'on en fait la récolte, ceux de la plus haute plage viennent en maturité, deſorte que tandis qu'on conſomme les premiers fruits, les derniers s'avancent & mûriſſent. C'eſt ainſi que le temps de la moiſſon dure huit mois chez les Cyréniens. Ces peuples étoient une Colonie de l'Iſle de Théra, l'une des Cyclades: elle fut fondée par Battus. Beaucoup d'autres Grecs, dans la ſuite, firent voile vers la Lybie, & ſe joignirent aux Cyréniens. Ce pays abondoit auſſi en pâturages, en troupeaux & en laines.

Autrefois la Judée étoit une terre excellente, arroſée par des ruiſſeaux de lait & de miel, comme parle l'Ecriture. Ce pays produiſoit avec une abondance qui tenoit du prodige, des grains, des olives, des dattes, du miel, du baume, toute ſorte d'autres fruits délicieux. Les troupeaux de bœufs & de moutons y étoient innombrables. Cette grande fertilité de la Terre-ſainte eſt atteſtée par tous les Ecrivains de l'antiquité tant ſacrés que profanes.

Strabon écrit (*lib. XVI, p. 519.*) que les vallées ſituées ſur les bords du Jourdain ſont extrêmement fertiles, & qu'elles produiſent toutes les choſes néceſſaires à la vie. Les terres des environs

du port de Joppé étoient d'une si merveilleuse fécondité, que la petite Ville de Jamnia & les Villages voisins pouvoient fournir quarante mille hommes en état de porter les armes. J'observe qu'entre Joppé & Jamnia il y avoit une Ville appellée Gadara Gazara : ne faudroit-il pas entendre du territoire de cette Ville, ce qu'on lit dans Varron, que les terres de *Garada* rendoient cent pour un ? Les plaines de Jéricho, arrosées par les eaux du Jourdain, produisoient abondamment toutes les choses nécessaires aux besoins de l'homme : elles étoient très-peuplées ; mais il n'en étoit pas de même des environs de Jérusalem ; le terrein en est sec & pierreux à la distance de soixante stades de la Ville.

On lit dans la Génese (*cap. XXVI, vers.* 12 *&* 13.) que la famine ayant obligé Isaac d'aller s'établir aux environs de Gérare dans le pays des Philistins, il y fit labourer & semer une portion de terre qu'on lui avoit cédée, & que dès la même année il recueillit le centuple de la semence qu'il y avoit répandue. D'année en année la terre se bonifioit entre ses mains, & devenoit plus fertile, ensorte que ses riches moissons attiroient chez lui une bonne partie de l'or & de l'argent du pays : *Sevit autem Isaac in terrâ illâ, & invenit in ipso anno centuplum.*

Il ne faut donc pas regarder comme une hyperbole ou une exagération ce qu'on lit dans S. Matthieu (*cap. XIII, vers.* 8.), que du bled semé dans la bonne terre, l'un rendit cent pour un, l'autre soixante, & l'autre trente. La parabole de Jesus-Christ est prise dans la nature même du sol de la Judée : les meilleures terres y rendoient cent pour un, les médiocres soixante, & celles de moindre qualité trente seulement.

Si l'on admet que les terres de la Palestine, bien cultivées, rendoient communément soixante pour un, il s'ensuivra qu'un arpent de terre, mesure de France, suffisoit dans ce pays pour procurer la subsistance à douze personnes en leur donnant à chacune trente boisseaux de bled, mesure de Paris, pour leur consommation annuelle. Selon Hécatée d'Abdere, allégué par Josephe dans son Discours contre Appion, le Royaume de Juda contenoit trois millions d'aroures d'une terre excellente & très-fertile. Ce nombre d'aroures ne revient qu'à 454200 arpens, & ne doit pas comprendre toute l'étendue de la tribu de Juda, mais seulement ce qu'il y avoit de meilleures terres. Sur les Cartes de M. d'Anville, la Terre-sainte entiere comprendroit au moins cinq millions

millions d'arpens, enſorte que le terrein aſſigné dans Juda par Hécatée, en ſeroit la onzieme partie. Si donc on employoit ſeulement le quart des terres de la Paleſtine à la culture du bled, on trouvera que la population pouvoit y monter juſqu'à quinze millions d'habitans, & dans la tribu de Juda en particulier ſur les bonnes terres dont nous venons de faire mention, 1362600 hommes. L'on conviendra que cela devoit être en effet, ou bien l'on ne pourra jamais concilier l'obſervance de la Loi de Moïſe avec l'étonnante population du peuple Juif.

On ſait qu'il étoit défendu à ce peuple de faire aucuns travaux de la campagne chaque ſeptieme année, qui étoit l'année ſabbatique. On n'enſemençoit donc point les terres la ſixieme année, parce qu'il auroit fallu récolter la ſeptieme, ce qui n'étoit pas permis ; par la même raiſon on n'enſemençoit point non plus les terres la ſeptieme année ; ce n'étoit que la huitieme qu'on les labouroit, & on ne faiſoit la récolte que la neuvieme, enſorte qu'il falloit que la récolte de la ſixieme année ſervît à la ſubſiſtance des habitans durant trois ans, à moins qu'on n'eût la prévoyance de conſerver une partie du bled des années précédentes. Ce que je dis ici eſt contenu mot pour mot dans le vingt-cinquieme Chapitre du Lévitique, où on lit ces paroles : « La ſeptieme année » ſera le ſabbat de la terre, l'année du repos du Seigneur : vous » ne ſemerez point vos champs, vous ne taillerez point vos vignes. » Que ſi vous dites, Que mangerons-nous la ſeptieme année, ſi » nous ne ſemons point, ſi nous ne recueillons point de fruits ? » La ſixieme année je vous donnerai ma bénédiction, & la terre » vous produira des fruits pour trois ans : vous ſemerez la huitieme » année ; vous vous nourrirez des anciens fruits juſqu'à la neu» vieme, que vous en récolterez de nouveaux ». Je ne ſais ſi cette Loi a toujours été obſervée par les Juifs ; mais on voit dans Joſephe (*Antiq. Jud. lib. XI, cap. VIII.*) qu'elle l'étoit encore au temps d'Alexandre le Grand & du Grand-Prêtre Jaddus.

Partant donc de cette Loi, on trouvera que la Terre-ſainte entiere n'aura pu ſouffrir qu'une population de cinq millions d'habitans ; mais on y en trouve davantage. D'après le dénombrement fait par Moïſe même (*Numer. XXV.*), le nombre des hommes en état de porter les armes, & âgés au moins de vingt ans, ſe monta à 601730, ſans compter les femmes, les enfans & les eſclaves, & ſans comprendre la tribu de Lévi, dont le nombre des

mâles, depuis l'âge d'un mois, étoit de 23000. Dans le dénombrement fait par Josué, le nombre des combattans étoit de 603550, & les mâles de la famille de Lévi de 22000 : d'où il suit que sous Moïse, la population des Israëlites pouvoit être de 2452920 hommes, femmes ou enfans, & sous Josué de 2458200. On lit dans le second Livre des Rois (*cap. XXIV.*) que sous le regne de David, on comptoit dans la tribu de Juda 500000 hommes en état de porter les armes, & 800000 dans les autres tribus ; ce qui suppose dans Juda une population de deux millions d'hommes ; dans les autres tribus, une population de trois millions deux cents mille ; & dans les douze tribus réunies, une population de cinq millions deux cents mille hommes. Mais on voit par le premier Livre des Paralipomenes (*cap. XXI.*) que la population étoit plus grande, puisqu'on compte 470000 hommes en état de porter les armes dans la seule tribu de Juda, & 1100000 dans les autres tribus, non compris celles de Lévi & de Benjamin. La population étoit donc de 1880000 hommes dans Juda, de 4400000 dans les autres tribus, sans comprendre Lévi & Benjamin, & en total 6280000 ames dans onze tribus seulement. Suivant l'Historien Josephe, par le dénombrement que fit faire David, on trouva dans la tribu de Juda quatre cents mille hommes en état de porter les armes, & neuf cents mille dans les autres tribus, sans compter Lévi & Benjamin qui ne furent point comprises dans ce dénombrement, ce qui suppose toujours au moins 1600000 ames dans Juda, & 5200000 dans onze des treize tribus.

Mais ce n'est pas tout encore, il étoit resté un grand nombre de Chananéens au milieu des Juifs, dont une partie avoit été forcée d'embrasser la Religion de ces derniers. Salomon fit faire le dénombrement de ces nouveaux convertis (*II. Paral. cap. II, vers.* 17.), & il s'en trouva 153600 en état de supporter les travaux les plus rudes ; ce qui fait encore une augmentation de plus de 500000 ames, en comprenant les femmes & les enfans. Ainsi l'on peut assurer, d'après ces autorités, que la population de la Terre-sainte étoit à cette époque de six à sept millions.

Sous les regnes d'Abia & de Jéroboam, on compta (*II. Paral. XIII*, 3.) dans Juda & Benjamin quatre cents mille combattans, & dans Israel huit cents mille. Sous le regne d'Asa, on trouva (*II. Paral. XIV*, 8.) trois cents mille combattans dans Juda, &

deux cents quatre-vingt mille dans Benjamin, ce qui ſuppoſe dans ces deux tribus une population de 2320000 ames.

On voit par le ſecond Livre des Paralipomenes (*cap. XVII.*) que Joſaphat, Roi de Juda, avoit 1160000 hommes en état de combattre, outre les troupes qu'il avoit dans les places fortes; c'eſt une population de 4640000 ames dans ce petit Royaume. Sous Amaſias, on ne compta que 300000 combattans (*cap. XXV, verſ.* 5.), & ſous Oſias (*cap. XXVI*, 13.) 307500.

Pour juger de cette population, il faut la comparer à celle d'un Etat connu. On compte en France vingt ou vingt-deux millions d'habitans. A raiſon de ſix millions dans toute la Terre-ſainte, la France ſeroit peuplée de cent vingt millions d'habitans. Accoutumés, dans le ſiecle où nous vivons, à n'entendre parler que de populations peu conſidérables, nous avons peine à croire celle des Juifs ; cependant rien n'eſt plus facile à comprendre. Dans l'antiquité, les terres rendoient en certains pays deux ou trois cents pour un ; dans d'autres, cent ou cent cinquante ; dans d'autres, cinquante ou ſoixante. Si la France rendoit ſoixante pour un, & que chaque année on pût mettre en culture de bled vingt-cinq millions d'arpens, ce Royaume pourroit ſupporter une population de quatre cents ſeize millions d'habitans au moins.

Si la population des Juifs étoit grande, elle n'étoit pas néanmoins exceſſive pour la fertilité du pays ; il y avoit encore un grand ſuperflu de fruits : ce qui le prouve, c'eſt le luxe & la profuſion de la Cour de Salomon. Nous n'entrerons pas dans le détail étonnant du comeſtible de la maiſon de ce Prince, ni des envois de bled, d'orge, de vin, d'huile, qui furent exportés à Tyr ; il nous ſuffira de remarquer que ces exportations ſeules, jointes à la conſommation de ſoixante-quatre mille chevaux que Salomon nourriſſoit dans ſes écuries, ſoit pour le ſervice de ſa Cour, ſoit pour celui de ſes armées, faiſoient dans ſon Etat un vuide de ſubſiſtances pour plus d'un million d'hommes. En voilà bien aſſez pour montrer que cet heureux pays produiſoit des fruits bien au-delà de ce qu'il en falloit pour nourrir le peuple immenſe qui l'habitoit. Nous pourrions cependant faire obſerver encore que dans l'étendue que nous avons donnée à la Terre-ſainte, nous avons compris la Phénicie & le pays des Philiſtins, qui, quoique deſtinés à faire partie de la terre promiſe, n'ont cependant jamais été en la poſſeſſion du peuple Juif, & que par conſéquent

les Philiſtins, les Sidoniens, les Tyriens, &c. devroient encore être ajoutés à la population des Iſraëlites. Il s'enſuit de tout ce que nous avons dit juſqu'ici, que chaque habitant de la Paleſtine tiroit tout ce qui étoit néceſſaire pour ſa ſubſiſtance d'une étendue de terrein moindre qu'un arpent de France.

Juſqu'au temps de la publication des Loix Judaïques ſur la montagne de Sinaï, la loi naturelle concernant la diſtribution des terres en portions égales n'avoit point été écrite ; elle le fut alors ſous différens énoncés. Mais c'eſt principalement au vingt-ſixieme Chapitre des Nombres, que Dieu fait connoître plus expreſſément ſes volontés touchant le partage des terres entre les chefs des familles Iſraëlites. Il ordonne à Moïſe & à Aaron de faire le dénombrement de ces chefs de famille. Chaque prétendant au partage devoit être âgé au moins de vingt ans : il s'en trouva 601730, ſans comprendre la tribu de Lévi, qui ne devoit point avoir de terres, parce que Dieu lui réſervoit les dîmes. Le dénombrement fait, Dieu dit à Moïſe : Vous diviſerez la terre entre toutes ces familles, de maniere que les plus nombreuſes ayent une plus grande part, & les moins nombreuſes une plus petite ; mais le canton & la qualité des terres ſeront tirés au ſort. Cette diſtribution des terres fut exécutée par Joſué, comme on le voit par le Livre qui porte ſon nom.

L'égalité des poſſeſſions territoriales étant ainſi établie légalement entre les chefs, Dieu voulut cimenter & ſceller la perpétuité de ce Commandement par trois autres préceptes.

Par le premier, Dieu défendit de vendre ſon héritage à perpétuité ; par le ſecond, il défendit l'uſure ; & par le troiſieme, il ordonna l'année Jubilaire, où toutes dettes étoient abolies, & où chacun rentroit dans l'héritage dont il avoit été obligé d'abandonner l'uſufruit à ſon créancier.

La terre ne ſera point vendue à perpétuité, parce qu'elle eſt à moi, dit le Seigneur, & que vous n'êtes que des étrangers & mes fermiers ; c'eſt pourquoi les terres de votre poſſeſſion ne ſeront vendues que ſous condition de rachat. Si votre frere, dans un beſoin preſſant, vend ſon héritage, & que ſon plus proche parent déſire l'avoir, celui-ci pourra racheter ce que l'autre aura vendu. Mais ſi le vendeur n'a point de proche parent, & qu'il puiſſe trouver lui-même avec quoi racheter ſon héritage, on eſtimera le produit de la terre depuis le temps que l'acquéreur en jouit ; à ce

produit le vendeur ajoutera le ſurplus du prix de la vente, & rentrera ainſi dans ſon bien. Mais ſi le vendeur ne peut trouver avec quoi racheter ſon champ, l'acquéreur en jouira juſqu'à l'année du Jubilé : car cette année-là toute terre acquiſe retournera à ſon premier poſſeſſeur. Celui qui vendra une maiſon dans une Ville murée, aura un an pour la racheter. L'an écoulé & accompli, il n'aura plus la liberté de la racheter, pas même lors de l'année Jubilaire, & l'acquéreur ou ſes héritiers en jouiront à perpétuité. Mais ſi la maiſon eſt ſituée dans une Ville non murée, elle ſera vendue comme celle de la campagne, à charge de reverſion à ſon premier propriétaire lors de l'année Jubilaire.

Le ſecond précepte que Dieu fit pour empêcher l'aliénation des fonds, fut la défenſe de prêter à uſure. Des malheurs imprévus ou inévitables, quelquefois une conduite peu réguliere que l'on eſt porté à pardonner lorſque l'on conſidere la miſere & la fragilité humaine, nous font recourir à nos amis : ſi, ſous prétexte de nous ſoulager, ils nous vendent leurs ſervices, en exigeant un intérêt de l'argent qu'ils nous prêtent, loin de nous préſenter une main ſecourable, ils ne font que nous enfoncer plus avant dans le précipice. J'emprunte cent livres au denier dix : au bout de dix ans, ſi je n'ai rien payé à mon créancier, je lui dois deux cents livres pour le capital & l'intérêt ; enſorte que ſi les cent livres m'ont été utiles dans le temps qu'on me les a prêtées, le rembourſement du double qu'il faut que j'en faſſe m'eſt encore plus onéreux. En vain un Juif raiſonneur auroit-il dit : Mais il eſt juſte que l'argent que je prête me rapporte un intérêt, parce qu'en le gardant moi-même, je l'aurois fait profiter par le commerce. Le Légiſlateur lui auroit répondu : A quel titre exigez-vous de l'intérêt de l'argent que vous avez prêté à l'indigence ? Qui vous a rendu propriétaire de cet argent ? n'eſt-ce pas moi ? Ne le tenez-vous pas de l'échange des fruits que j'ai fait croître ſur ma terre, dont vous diſpoſez par mon bienfait ? Cet argent que vous avez amaſſé, n'eſt-ce pas le ſuperflu des biens que ma main vous a prodigués ? Si ma bonté ne ſe laſſe point de couvrir vos guérets d'une riche moiſſon, ſans prétendre exiger de vous le moindre intérêt, croirez-vous trop faire que d'être une fois bienfaiſant, à mon exemple ?

Ces ſentimens ſont bien loin de nous aujourd'hui, & c'eſt un grand malheur pour l'humanité. Au reſte, je n'entends point parler

ici d'un prêt qu'on ne ſauroit faire ſans s'incommoder, ou ſans en ſouffrir quelque dommage, & qui d'ailleurs ſeroit fait à quelqu'un en état de rembourſer le principal, & de dédommager le prêteur de la perte qu'il a faite à raiſon de ce qu'il a prêté. La Loi ne paroît pas comprendre ce cas particulier; elle ne parle même que de l'indigent dans l'endroit que voici : Si vous prêtez de l'argent à mon peuple qui ſe trouve dans la néceſſité parmi vous, vous ne le contraindrez point cruellement à vous payer ce qu'il vous doit; vous ne l'opprimerez point par des uſures. Si vous avez reçu de votre prochain ſon habit pour gage, vous le lui rendrez avant le coucher du ſoleil; car c'eſt le ſeul qu'il ait pour ſe couvrir, & il n'en a pas d'autre ſur quoi il puiſſe ſe repoſer pendant ſon ſommeil : s'il m'adreſſe ſes plaintes, je l'entendrai, parce que je ſuis porté à la compaſſion (*Exod. XXII*, & *Deuter. XXIII.*).

Avant la promulgation de ces Loix, Dieu avoit établi l'année Sabbatique & l'année Jubilaire, comme il ſuit. Dieu adreſſa la parole à Moïſe ſur le mont Sinaï, en diſant (*Levit. XXV.*) : Parlez aux enfans d'Iſrael, & dites-leur : Lorſque vous ſerez entrés dans la terre que je vous donnerai, vous célébrerez le ſabbat du Seigneur. Six ans de ſuite vous enſemencerez vos terres, & taillerez vos vignes, & vous en recueillerez les fruits. Mais la ſeptieme année ſera celle du ſabbat de la terre, l'année du repos du Seigneur : vous n'enſemencerez point vos terres, & ne taillerez point vos vignes; vous ne récolterez point ce que la terre aura produit d'elle-même; vous ne recueillerez point vos raiſins pour les vendanger, mais vous vous en nourrirez, vous, vos eſclaves, les étrangers qui habitent parmi vous, vos bêtes de ſervice & vos troupeaux. Vous compterez auſſi ſept ſemaines d'années, c'eſt à-dire, ſept fois ſept, qui font quarante-neuf ans. Vous ſonnerez de la trompette le dixieme du ſeptieme mois : ce ſera un temps de propitiation dans toute votre terre. Vous ſanctifierez la cinquantieme année, & vous l'appellerez un temps de rémiſſion *des dettes* pour tous les habitans de votre pays; car c'eſt l'année du Jubilé (*Buccina*). L'homme retournera dans ſa poſſeſſion, & chacun reviendra à ſa famille, parce que c'eſt le Jubilé & la cinquantieme année, &c.

Dieu défend encore (*Deut. XIX*, 14.) de jamais déplacer les bornes qui auront été établies par les Anciens; il défend également

(*Deut. XV*, 4.) que l'on ſouffre que perſonne ſoit dans l'indigence, ni qu'aucun ſoit réduit à la cruelle & humiliante néceſſité de mendier.

Après la diſtribution des terres au peuple, on procéda (*Berruyer, lib. XI, p.* 124.) aux choix des Villes qu'on devoit attribuer à la tribu de Lévi, qui n'étoit point entrée en partage des terres, mais à laquelle il falloit fournir des logemens avec quelque étendue de terrein pour la nourriture de ſes troupeaux.

La famille de Lévi étoit ſéparée en trois branches, ſelon le nombre des trois fils du Patriarche ſon chef, nommés Gerſon, Caath & Mérari. La branche de Caath, dont étoient Aaron & Moïſe, eut le premier rang dans les familles Lévitiques, quoiqu'elle ne deſcendît pas de l'aîné. Mais dans la branche même de Caath, la famille d'Aaron, qui ſeule pouvoit donner des Prêtres, forma la principale portion de la tribu de Lévi, & elle fut toujours infiniment élevée au-deſſus des autres familles Lévitiques, par la prérogative de ſon incommunicable ſacerdoce. Elle fit donc un rang à part, & pour la diſtinguer on partagea en quatre claſſes la tribu de Lévi. La premiere portion contenoit les ſeuls Prêtres enfans d'Aaron, fils d'Amram & petit-fils de Caath; la ſeconde renfermoit les autres enfans de Caath, qui n'étoient que ſimples Lévites; la troiſieme & la quatrieme étoient compoſées des Lévites enfans de Gerſon & de Mérari. Cette diſtribution ainſi arrêtée, on partagea auſſi en quatre les douze tribus, deſquelles on ſépara un certain nombre de Villes, ſelon que les tribus en poſſédoient plus ou moins dans leur partage, juſqu'à la concurrence de quarante-huit, deſtinées à la tribu de Lévi; treize pour les Prêtres, & trente-cinq pour les Lévites. On tira d'abord les Prêtres enfans d'Aaron, & le ſort leur aſſigna treize Villes avec leurs fauxbourgs, ou deux mille coudées de terrein aux environs des Villes, dans les tribus de Juda, de Siméon & de Benjamin. On tira enſuite les Lévites de la famille de Caath, auxquels le ſort fit tomber dix Places avec leurs fauxbourgs, quatre dans la tribu d'Ephraïm, quatre dans celle de Dan, & deux dans la demi-tribu de Manaſſé. Les Lévites enfans de Gerſon eurent treize Villes dans leur partage, deux à l'orient du Jourdain, dans la premiere demi-tribu de Manaſſé, & onze à l'occident du fleuve; ſavoir, quatre dans la tribu d'Iſſachar, quatre dans celle d'Aſer, & trois dans celle de Nephthali. Il reſta aux Lévites enfans de Mérari douze Villes pour

leur habitation, quatre dans la tribu de Zabulon, & huit dans les tribus de Ruben & de Gad, de l'autre côté du Jourdain. Voici le texte qui regle la quantité de terrein que pourront posséder les Lévites :

Hæc quoque locutus est Dominus ad Moysen in campestribus Moab super Jordanem contra Jericho. Præcipe filiis Israel ut dent Levitis de possessionibus suis urbes ad habitandum, & suburbana earum per circuitum : ut ipsi in oppidis maneant, & suburbana sint pecoribus ac jumentis : quæ à muris civitatum forinsecùs per circuitum, mille passuum spatio tendentur. Contra orientem duo millia erunt cubiti, & contra meridiem similiter erunt duo millia : ad mare quoque, quod respicit ad occidentem, eadem mensura erit, & septentrionalis plaga æquali termino finietur, eruntque urbes in medio, & foris suburbana (Num. XXXV.).

Pour mesurer & évaluer l'étendue de ce terrein accordé aux Lévites, il faut connoître deux choses : 1°. l'espece de coudée qui en assigne les dimensions ; 2°. la forme & l'étendue du plan de chaque Ville Lévitique, dont dépend l'étendue de la banlieue, suivant la Loi ci-dessus.

A l'égard de la coudée, son espece est caractérisée par le texte même de la Loi, qui égale deux mille coudées à mille pas, ou mille *bêmes aploun ;* il s'agit donc du pygon ou de la coudée commune, égale à 12.84 pouces du pied de Roi.

Quant à l'étendue des Villes Lévitiques, on peut l'évaluer sur le nombre des habitans qu'elles devoient contenir. Le nombre des Lévites depuis l'âge d'un mois, se montoit à 23000 sous Moïse, & à 22000 sous Josué. Ajoutant les femmes, on trouvera 46000 ames sous Moïse, & 44000 sous Josué : supposant 48000 ames, c'en étoit mille pour la population de chaque Ville Lévitique. En accordant que cette population ait été doublée dans la suite, comme le fut la population des autres tribus, la population de chaque Ville Lévitique n'a pu être que de deux mille habitans ; & d'ailleurs, si elle a été plus grande, il n'en résultera rien pour le calcul que nous voulons faire, parce qu'il n'a pas été possible que la Nation ait augmenté le domaine Lévitique à raison de ce que cette tribu se multiplioit, parce que la population croissoit également dans les autres tribus, & que d'ailleurs il étoit expressément défendu par la Loi de déplacer les bornes qui avoient été mises par les Anciens. Pour la forme de chaque Ville, le texte semble

ſemble indiquer que ſon enceinte devoit être circulaire, *quæ à muris civitatum forinſecùs per circuitum, mille paſſuum ſpatio tendentur;* mais pour ne nous point tromper en donnant trop peu d'étendue à la bande extérieure de terrein qui doit ſervir de banlieue & de territoire, ſuppoſons que le plan de la Ville eſt quarré, & que la bande territoriale qui l'environne ſert à compléter un quarré plus grand.

Ces points éclaircis, je compare l'aire de chaque Ville Lévitique à l'aire de Paris, & je compte dans cette Ville 589000 habitans. Or l'aire de Paris avec ſes fauxbourgs eſt de 6188 arpens; donc, à proportion de la population, l'aire de chaque Ville Lévitique n'aura été que d'un peu plus de 21 arpens, qui font un quarré de 168 toiſes en tout ſens. Les terres des Lévites s'étendoient à l'entour à la diſtance des murs de mille *bêmes aploun*, ou de 2000 pygons, qui font 357 toiſes environ : par conſéquent la bande de terre en quarré qui environnoit la Ville valoit 557 arpens. Les Prêtres poſſédoient treize Villes; donc ils jouiſſoient de 7241 arpens; & les Lévites, qui en avoient trente-cinq, jouiſſoient de 19495 arpens.

L'étendue de la Terre-ſainte, ſur l'*Orbis Romanus* de M. d'Anville, contiendroit environ ſix millions d'arpens. Je ſuppoſe avec M. Templemann qu'elle n'en contenoit qu'un peu plus de cinq millions; & je trouve que ſur ce pied les Prêtres Juifs poſſédoient en terres la 706^e^ partie de toutes celles de l'Etat; & les ſimples Lévites, la 262^e^ partie.

On objectera peut-être que les Villes chez les Juifs n'étoient pas élevées, & les maiſons compoſées de pluſieurs étages, comme elles le ſont à Paris; mais outre qu'il ne s'agiroit ici que d'une conjecture, je réponds que dans l'étendue de Paris je renferme beaucoup de terrein employé en jardins, en potagers, en places, le baſſin de la Riviere, les Quais, les Egliſes, les Palais, &c. qui ne ſe trouvoient pas dans les Villes Lévitiques : d'ailleurs nous nous logeons plus ſpacieuſement que ne faiſoient les Iſraëlites, & que ne font encore aujourd'hui les peuples d'Orient.

Le Prophete Ezéchiel (*cap. XLV & XLVIII.*) de la part de Dieu rappelle aux Iſraëlites, lorſqu'ils vont être rétablis dans l'héritage de leurs peres au retour de la captivité de Babylone, les Loix concernant le domaine du Prince ou du Roi, celui des Prêtres, & celui des Lévites. Il commence par diviſer toute la Terre-

sainte en treize parties. Ces portions sont autant de lisieres ou bandes paralleles entr'elles & à l'Equateur, qui traversent d'occident en orient tout le pays depuis la mer Méditerranée jusqu'aux déserts de l'Arabie du côté de l'Euphrate & du golfe Persique. Douze de ces divisions sont pour les douze tribus qui devoient avoir part aux terres, & la treizieme doit renfermer le domaine du Roi, celui des Prêtres, & celui des Lévites. Ces parts sont assignées, dans l'ordre qui suit, à chacune des tribus, en partant du nord sur les frontieres de la Syrie pour descendre vers le midi jusqu'aux frontieres de l'Arabie; savoir, Dan, Aser, Nephthali, Manassé, Ephraïm, Ruben, Juda; ensuite les Prémices, c'est-à-dire, le domaine du Roi, des Prêtres & des Lévites; puis Benjamin, Siméon, Issachar, Zabulon & Gad.

La Zone destinée pour le domaine du Roi & de la tribu de Lévi, est réglée à vingt-cinq mille coudées de largeur; & comme il paroît qu'elle devoit avoir une de ses extrêmités appuyée sur la mer entre Joppé & Accaron pour passer par le nord du lac Asphaltite, & traverser tout le midi de la Pérée, on peut lui donner trente lieues, de 25 au degré, de longueur. Du milieu de cette Zone, le Prophete retranche un terrein quarré de vingt-cinq mille coudées sur chaque côté & en tout sens. Ce quarré contient la part des Prêtres, celle des Lévites, avec l'emplacement d'une Ville, ses fauxbourgs, son territoire, ses jardins & ses vergers. Le surplus de la Zone, après la soustraction de ce quarré, est le domaine du Roi. Le terrein des Prêtres est un rectangle ou quarré long, ayant vingt-cinq mille coudées de longueur sur dix mille de largeur. Le terrein des Lévites est de même forme & de même grandeur. Celui de la Ville & de ses dépendances est un rectangle de vingt-cinq mille coudées de long sur cinq mille de large. La Ville doit être au milieu de ce dernier rectangle, & son aire sera un quarré de quatre mille cinq cents coudées sur chaque côté, sans comprendre ses fauxbourgs; ce qui fait un périmetre de dixhuit mille coudées, valant trente-sept stades nautiques & demi. La nouvelle Ville avec ses fauxbourgs doit être également un quarré de cinq mille coudées sur chaque côté, & de vingt mille de circuit, faisant quarante-un stades nautiques & deux tiers.

J'ai déja dit que la coudée dont il s'agit dans tous ces mesurages est la coudée commune ou le pygon, qui avoit un palme de moins que la coudée lithique ou coudée vraie & de mesure natu-

relle. Je le prouve encore par Ezéchiel même, lequel, après avoir donné (*cap. XLIII.*) les dimensions du Temple & de l'Autel, dit qu'à l'égard de ces mesures de l'Autel, elles étoient prises avec la coudée véritable, qui valoit une coudée & un palme : *Istæ autem mensuræ Altaris in cubito verissimo qui habebat cubitum & palmum ;* ce que certainement il ne fait observer que parce que les autres mesures, dont il parlera dans la suite, sont évaluées sur la coudée commune.

Ces choses ainsi convenues, on aura les répartitions suivantes dans la Palestine.

227200 arpens, total des prémices de la terre pour le domaine du Roi & celui de la tribu de Lévi; c'est entre la 22e & la 23e partie des terres de l'Etat.

212416 arpens, domaine particulier du Roi ou du Prince ; c'est la vingt-quatrieme partie des terres de l'Etat.

14784 arpens, terrein de la Ville & de la tribu de Lévi.

5914 arpens, domaine particulier des Prêtres ; c'est la 865e partie des terres de l'Etat.

5914 arpens, domaine des simples Lévites, égal à celui des Prêtres.

2957 arpens, aire & territoire de la Ville.

591 $\frac{2}{5}$ arpens, aire de la Ville & de ses fauxbourgs.

479 arpens, aire de la Ville sans ses fauxbourgs; c'est un peu plus que la treizieme partie de Paris & de ses fauxbourgs, & beaucoup plus que la cinquieme partie de Paris dans ses remparts.

On doit penser que ces Réglemens concernant le partage des terres entre le Prince des Juifs & les tribus, ne furent qu'une rénovation des usages qui avoient été reçus avant la captivité, & auxquels ils étoient conformes. Ainsi, si nous croyons que le domaine des Rois chez les Juifs étoit, au temps de Salomon, de même étendue qu'il est réglé ici, on en inférera qu'un arpent de terre rendoit en Palestine, au propriétaire qui ne le faisoit pas valoir par ses mains, la somme de 235 liv. de notre monnoie : car le domaine de la Couronne rendoit tous les ans à Salomon une somme de 666 talens d'or, qui font 49950000 liv. (*III. Reg. X.*); & il faut remarquer que dans ce revenu, qui étoit celui des terres

de la Couronne, on ne comprenoit pas une autre somme qu'apportoient dans les coffres du Roi les Intendans des impôts, les Commerçans, les Marchands, les Princes Arabes, & quelques autres qui étoient ses tributaires (*II. Paral. IX.*); on n'y comprenoit pas non plus ce que la flotte de Salomon lui apportoit d'Ophir & de Tharsis, savoir une somme de quatre cents vingt talens d'or (31500000 liv.) de trois en trois ans (*II. Paral. VIII*, 18; & *IX*, 21. *III. Reg. IX*, 26, 27, 28.).

Ce que nous venons de dire du domaine Royal, nous devons le croire de celui de la tribu de Lévi; il a dû être toujours de la même étendue; & Ezéchiel, qui étoit lui-même de la famille sacerdotale, n'en a pas retranché au détriment de ses confreres, & contre l'esprit de la Religion, qui défendoit également d'y ajouter. En effet, on voit d'un côté que la tribu de Lévi ne pouvoit augmenter ses possessions, & la Loi ne lui permettoit aucun moyen pour cela. Les Israëlites des autres tribus pouvoient à la vérité vouer & consacrer à Dieu une portion de leur héritage, ce qui tournoit au profit des Prêtres; mais ceux-ci ne pouvoient la garder: ils étoient obligés de la vendre. Le donataire pouvoit la racheter lui-même en payant un cinquieme en sus de l'estimation qui en étoit faite; mais s'il refusoit de le faire, on étoit obligé de la vendre à un autre; & alors le donataire n'étoit plus autorisé à rentrer dans sa terre, pas même lors de l'année Jubilaire. Toute terre acquise & consacrée par l'acquéreur, pouvoit être également vendue par les Prêtres; mais l'année du Jubilé, elle étoit réunie à l'héritage dont elle avoit été détachée en premiere origine. *Voyez le dernier Chapitre du Lévitique.* D'un autre côté, les maisons des Prêtres & des Lévites, situées dans les Villes, pouvoient être vendues, mais aussi la Loi leur permettoit de les racheter en tout temps; & lorsqu'elles n'avoient pas été rachetées l'année du Jubilé, elles retournoient à leurs anciens maîtres. A l'égard des terres de la banlieue des Villes Lévitiques, il étoit défendu de les vendre: *Ædes Levitarum quæ in urbibus sunt semper possunt redimi. Si redemptæ non fuerint, in Jubileo revertentur ad Dominos, quia domus urbium Levitarum pro possessionibus sunt inter filios Israel. Suburbana autem eorum non veneant, quia possessio sempiterna est* (Levit. XXV.).

Ainsi, par le fait de la Loi, voilà la treizieme partie de la Nation sans possession territoriale: car la 432^{e} partie des fonds

de l'Etat est bien loin d'en être la treizieme, & peut être comptée pour rien ; aussi l'Ecriture s'exprime-t-elle conformément à cette idée : Les Prêtres & tous ceux qui descendent de Lévi n'auront point de part avec les autres tribus ; ils n'auront rien dans les terres, parce que le Seigneur est leur héritage ; ils se nourriront des offrandes & des sacrifices (*Deut. XVIII*, 1 ; *& Ezech. XLIV*, 28.). Mais comme ces paroles sont trop vagues, & qu'elles ne déterminent pas précisément la quotité des subsistances destinées pour l'entretien de la classe des Lévites, la Loi s'explique ailleurs plus positivement : elle donne aux Prêtres en particulier les prémices des fruits de la terre. La quantité de cette offrande n'est point réglée dans les Livres de Moïse, il paroît qu'elle devoit consister dans un ou plusieurs faisceaux d'épis des premiers coupés ; mais parce que dans la suite il s'introduisit probablement quelques abus dans la perception de ce droit, il est fixé à la soixantieme partie de la récolte par Ezéchiel ; & sur les troupeaux, à un mouton pour deux cents de ceux que les Israëlites engraissoient pour les sacrifices & les holocaustes. Les Prêtres eurent en outre le centieme de tous les grains & des fruits de la terre ; tout ce qui étoit offert & consacré à Dieu par la dévotion du peuple, soit terres, soit fruits, soit animaux ; le rachat des premiers-nés tournoit aussi à leur profit, &c. &c. Ainsi, négligeant le casuel, & ne considérant que ce que les Prêtres avoient de fixe, on trouve qu'ils étoient en droit de prendre pour leur part des récoltes les $\frac{53}{2000}$ parties, c'est-à-dire, que sur deux mille boisseaux ils en prenoient cinquante-trois. A l'égard des simples Lévites, ils levoient leur droit après la perception des prémices, c'est-à-dire, après qu'on avoit séparé la soixantieme partie des grains pour le profit des Prêtres ; les Lévites alors prenoient donc la dixieme partie des récoltes, sur quoi ils étoient obligés d'en céder un dixieme aux Prêtres ; c'est le centieme dont nous venons de parler tout-à-l'heure ; par conséquent tout le corps des simples Lévites n'avoit pour sa part des grains du pays que les $\frac{177}{2000}$, c'est-à-dire, que sur deux mille boisseaux ils en avoient cent soixante-dix-sept. Si l'on ajoute ensemble le droit des Prêtres & celui des simples Lévites, on trouvera que la seule tribu de Lévi avoit sur les récoltes de la Palestine les $\frac{23}{200}$; c'est-à-dire, que sur deux cents boisseaux elle en prenoit vingt-trois (*Num. VIII*, *XVIII*, *XXVIII*, *XXIX*, *XXX*. *Deut. XII*, *XIV*, *XVIII*. *Ezech. XIV*, *XLV*, 13, *&c.*).

Ce n'eſt plus la treizieme partie des fruits, c'en eſt preſque la huitieme, ſans compter le caſuel & ce qu'elle poſſédoit de terres. C'eſt ainſi que, par le bénéfice de la Loi, la tribu de Lévi, qui au premier coup-d'œil paroît la plus mal partagée, devient, pour ainſi dire, ſeule propriétaire de tous les fonds de la Paleſtine; les douze tribus, compoſées d'hommes de travail, n'en étoient proprement que les fermiers perpétuels & inamovibles. En effet, nous avons vu, au commencement de ce Chapitre, que, ſuivant le témoignage de Budée, un arpent de terre dans l'Iſle de France, qui produit ſoixante-douze boiſſeaux de bled, rapporte au propriétaire qui le donne à bail à un fermier, huit boiſſeaux de bled ſeulement; or les $\frac{23}{100}$ de ſoixante-douze boiſſeaux font huit boiſſeaux & $\frac{7}{25}$, par conſéquent le droit de la tribu de Lévi ſur les terres de la Paleſtine, ſe montoit plus haut que le revenu d'un propriétaire en France ſur ſes propres fonds qu'il ne fait pas valoir lui-même. Il faut dire cependant que cet avantage qu'avoit la tribu de Lévi, étoit ſujet à des inconvéniens; le peuple Juif étoit inconſtant & ingrat, il abandonna pluſieurs fois le culte de Dieu pour ſervir des idoles, & il eſt probable que dans ſes écarts il ſe croyoit diſpenſé des obligations de la Loi.

Il ſeroit poſſible d'évaluer à peu près toutes les richeſſes de la tribu de Lévi; car nous avons compté ſix millions d'ames dans la Nation Juive, pour la conſommation deſquelles il falloit au moins douze millions de ſetiers de bled à la meſure de Paris: ſi chaque ſetier vaut vingt livres de notre monnoie, la conſommation du bled ſeulement vaudra deux cents quarante millions. Les Lévites en avoient les $\frac{23}{200}$, qui font vingt-ſept millions ſix cents mille livres au moins; car il falloit défalquer la ſemence ſur ce qui reſtoit au peuple après la perception de la dîme. Si à cette ſomme nous ajoutions la dîme des autres productions qui ſervent à l'homme, ſoit pour ſa nourriture, ſoit pour ſon vêtement, comme les lins & les laines, la dîme des beſtiaux, les vœux & les offrandes, la capitation qu'on payoit au Temple, les fonds de terres poſſédés par les Prêtres & les Lévites, &c., il eſt probable qu'on doubleroit cette ſomme. Et telles étoient les Loix agraires de la Paleſtine.

On a quelque peine, dit M. Pluche (*Concord. Géogr. p.* 322.), à accorder les prodigieux dénombremens que l'Ecriture nous rapporte des habitans des Royaumes de Juda & d'Iſrael, avec l'état

de langueur & de misere dans lequel les Voyageurs nous les représentent aujourd'hui.

L'indifférence du gouvernement des Turcs pour la population, & le bon état des habitans de leurs pays conquis; l'avarice des Officiers qui en ont l'intendance; la vente des permissions qu'ils accordent aux monopoleurs & aux coureurs Arabes, ont découragé & fait fuir les habitans. La terre sans culture n'a plus rien de florissant. Les terres sont négligées. Les Villes sont devenues ou des Villages misérables, ou des amas de ruines. Les habitans sont ou des Grecs ruinés & fugitifs, ou des Arabes sans goût pour l'agriculture, ou de pauvres Syriens qui n'osent rien entreprendre, de peur d'être pillés par les corps de voleurs qui vont & viennent, ou par les Officiers même préposés pour les défendre.

Autrefois tout y étoit en valeur, jusqu'au plus haut des montagnes, par le soin qu'on prenoit d'en couper tous les pendans en différentes terrasses, d'en varier les productions selon les aspects, & de cultiver le tout à la charrue ou à la pioche. Les Hébreux fournissoient Tyr & Sidon de bled, de menus grains, de lin, de chanvre, & de fruits: ils portoient ou envoyoient aux Egyptiens de grandes provisions d'huile & de vin. Aujourd'hui la terre est la même; mais les habitans manquent à la terre, & le courage aux habitans.

C'étoient les pâturages & les bestiaux qui, par des engrais, procuroient à la Terre-sainte & aux Régions voisines cette heureuse fécondité qui en faisoit des Etats puissans dans une petite étendue de terres. Les Israëlites & tous les peuples du voisinage furent bergers de profession dès les premiers temps. Qu'on parcoure la Bible, on verra toujours les Hébreux, à commencer par Abraham, faire consister la meilleure partie de leurs richesses dans la nourriture des bœufs, des moutons & des chevres; ils ne négligerent jamais cette lucrative occupation, pas même durant leur servitude en Egypte.

CHAPITRE XI.

Suite de la fertilité des terres, & de quelques Loix agraires.

QUelques peuples avec l'avantage de faire d'abondantes récoltes, avoient encore celui de posséder des terres extrêmement meubles & faciles à labourer. Pline (*lib. XVIII, cap. XVIII.*), après avoir parlé de la grande facilité de la culture en Egypte, ajoute que les terres n'exigeoient pas plus de travail dans la Babylonie, la Séleucide, & le long des bords du Tygre & de l'Euphrate, où le produit des moissons passoit de beaucoup celles qu'on faisoit en Egypte. Les terres dans la Syrie, & par conséquent dans la Palestine que les Anciens comprennent le plus souvent sous cette dénomination, n'avoient besoin que d'un léger labour, tandis qu'il en faut donner plusieurs aux terres en Italie, & que huit forts bœufs attelés à une même charrue perdent la respiration à la tirer. Les terres fertiles de l'ancienne Numidie, aujourd'hui le Royaume d'Alger, sont, au rapport de Columelle (*lib. II, cap. II.*), mêlées d'un sable qui les rend extrêmement meubles & solubles, & on les laboure sans peine.

La Médie est fertile en beaucoup d'endroits, mais principalement vers les portes Caspiennes. Il y a de gras pâturages, où l'on éleve une grande multitude de chevaux. Ce pays envoyoit tous les ans aux Rois de Perse, outre un tribut en argent, trois mille chevaux, quatre mille mulets, & cinquante mille moutons. Les Satrapes d'Arménie envoyoient aussi en Perse vingt mille poulains tous les ans. C'est de la Médie que nous vient cette plante si utile pour la nourriture des chevaux, que nous appellons luzerne, & que les Anciens appelloient *medica*. Elle fut d'abord apportée en Grece, dans le temps des guerres de Darius; delà elle passa en Italie, d'où elle s'est répandue dans toute l'Europe. Cette plante est fort célébrée par les Anciens, parce que, comme dit Columelle (*lib. II, cap. XI.*), 1°. lorsque la terre en est une fois ensemencée, elle s'y conserve, & pousse abondamment pendant dix

dix années; 2°. parce que chaque année on la fauche quatre & souvent jusqu'à six fois; 3°. parce qu'elle engraisse & fertilise la terre; 4°. parce qu'elle engraisse singuliérement tous les bestiaux qui s'en nourrissent; 5°. parce qu'elle rend la santé aux troupeaux malades; 6°. parce qu'un jugere en culture de luzerne fournit abondamment pour la nourriture de trois chevaux durant toute l'année, d'où il suit qu'un arpent de France suffiroit pour la nourriture de six chevaux. On peut voir ce qui concerne la culture de la luzerne, dans Columelle, à l'endroit cité; dans Varron (*lib. I. c. XLII.*), & dans Pline (*lib. XVIII, c. XVI.*). Amphiloque avoit composé un Volume entier sur cette plante & sur le Cytise.

L'Espagne autrefois pouvoit être comparée aux pays les plus délicieux de la terre, & aucun ne lui étoit préférable pour l'abondance des récoltes en bleds, en vins & en fruits de toute sorte. On y trouvoit toutes les choses nécessaires à la vie, comme celles qui ne sont recherchées que pour le luxe. Il y avoit des mines d'or & d'argent, de grands vignobles, de vastes plants d'oliviers. L'on n'y voyoit point de terres incultes, point de stériles; car les cantons où le bled ne réussissoit pas fournissoient d'excellens pâturages; & s'il y en a quelques-uns qui ne soient propres à aucune de ces productions, on y recueille des joncs marins qui servent à faire des cordages pour les vaisseaux, des nattes, & d'autres ouvrages utiles. Tel est le témoignage que Solin rend de la bonté des terres d'Espagne. Pomponius Méla dit que l'Espagne abonde tellement en hommes, en chevaux, en fer, en plomb, en argent & en or, que si dans quelques endroits la disette d'eau la rend dissemblable d'elle-même, il y croît cependant du lin & du jonc avec quoi on fait des cordes & des nattes. Justin (*lib. XLIV.*) dit que l'Espagne est plus fertile que la Gaule, & même que l'Afrique; car, dit-il, cette région n'est point brûlée par les ardeurs du soleil, comme l'Afrique, ni fatiguée par des vents violens & continuels, comme la Gaule; mais, placée entre ces deux pays, elle est vivifiée & fécondée par des chaleurs modérées & des pluies bienfaisantes, au point qu'elle procure abondamment tous les fruits & toutes les choses nécessaires à la subsistance, non-seulement de ses habitans, mais encore des citoyens de la Ville de Rome & de toute l'Italie. Elle ne produit pas seulement une prodigieuse quantité de froment, elle est également fertile en vins délicieux,

en miel & en huile. Elle abonde en chevaux, en lins, en joncs. Les entrailles de la terre y ſont remplies de mines d'or, d'argent, de fer & de vermillon.

L'Eſpagne eſt remplie de bois & de forêts d'arbres fruitiers d'une grandeur & d'une groſſeur prodigieuſes. La nature y a planté avec prodigalité le chêne, le châtaigner, l'yeuſe, le noyer, le noiſetier, le ceriſier, le prunier, le poirier, le pommier, le figuier, la vigne ſauvage, & beaucoup d'autres. On y voit des châtaigners qui ont juſqu'à quarante pieds de circonférence. Les pommes y ſont délicieuſes; les olives, ſur-tout celles de l'Andalouſie, ſont de la groſſeur d'une noix au moins. Les oranges, les citrons, les coings, les grenades y foiſonent. Tout le monde connoît les vins de Malaga, d'Alicante, de Rota, de Xerès, de Porto, &c.

Le mont Oroſpeda abonde en mines d'argent, ainſi que les environs de la Ville d'Ilipa ſur le Bétis, & de Siſapo, à préſent Sirnéla, plus au nord, près des bords du Tage & du Guadalquibir. Dans la Galice, ſouvent les laboureurs enlevent des blocs d'or avec leur charrue. Il y en a également des mines dans les Aſturies. Mais la mine d'argent la plus abondante étoit ſituée à deux tiers de lieue de Carthagene. Quarante mille hommes étoient employés à l'exploiter, & ils fourniſſoient au peuple Romain la valeur de vingt-cinq mille deniers, ce qui revient à 18612 livres par jour, & par an à 6793562 liv. L'Aſturie, la Galice & la Luſitanie rendoient auſſi aux Romains 12500000 livres par an. Dans un endroit appellé Bebelo, qu'on croit avoir été ſitué près de la Ville d'Oſca dans le pays des Ilergetes, il y avoit un puits commencé par Annibal, qui rendoit au propriétaire trois cents livres poids d'argent par jour, ce qui revient à 8212500 liv. par an. Enfin l'argent étoit ſi commun en Eſpagne, qu'on en faiſoit des ancres pour les navires, des tonneaux pour mettre les liqueurs, & des lambris dans les appartemens. Enſorte que cette contrée autrefois fut pour les Carthaginois, & enſuite pour les Romains, ce qu'eſt aujourd'hui l'Amérique pour les Eſpagnols.

Il y a en Eſpagne des mines de ſel, des pierres d'une bonne qualité & d'une grande beauté pour la conſtruction des maiſons; il y a auſſi des pierres à chaux, & d'autres dont on tire un ciment qui ſert à donner une grande ſolidité aux murs des édifices.

Là, les troupeaux de bœufs, de chevaux, de moutons ſont

innombrables ; les bois, les forêts, les prairies & les plaines retentissent par-tout des meuglemens & des bêlemens de ces animaux. Les chevaux de ce pays sont très-estimés. Varron rapporte qu'on a vu en Lusitanie des porcs si gras, qu'ils avoient plus d'un pied de lard.

Les forêts & les montagnes sont remplies de daims, de cerfs, de sangliers, de lievres & de lapins ; d'aigles, de hérons, d'éperviers, de faisans & de francolins.

Les mers procurent de grands poissons, des baleines, des congres, des murenes, des thons, des lamproies & d'autres ; des huîtres, & toutes sortes de poissons à coquille. Les fleuves n'y sont pas moins poissonneux.

En faisant l'énumération des productions de l'Espagne, on se persuaderoit volontiers qu'on fait la description du Paradis terrestre, ou celle de ces champs fortunés où les Anciens avoient imaginé que les ames de leurs héros alloient pour jouir de la félicité, qui étoit le prix & la récompense de leurs vertus. En effet, c'étoit dans la Bétique, partie méridionale d'Espagne, & dont l'Andalousie fait à présent la meilleure partie, que les Mythologues & les Poëtes plaçoient leurs champs élysées, parce que ce pays avoit la réputation autrefois, comme il l'a encore aujourd'hui, d'être le plus délicieux & le plus heureux du monde ; prééminence qu'il tient autant de la fertilité de son sol, que de la bonté & de la délicatesse de ses fruits. *Regio est*, dit Mérula, parlant de l'Andalousie, *quæ insigni rerum omnium fertilitate luxuriat, cunctas universi terrarum orbis provincias eo nomine facilè superans.* Ce Géographe moderne n'est que l'écho des éloges que les Géographes de l'antiquité ont faits de la Bétique. On lit dans Pline (lib. III, c. I.) : *Bætica à flumine eam mediam secante cognominata, cunctas provincias diviti cultu, & quodam fertili ac peculiari nitore præcedit.* Le même Auteur assure (*lib. XVIII, c. X.*) que les terres dans toute la Bétique rendoient cent pour un : *Cùm centesimo quidem & Leontini Siciliæ campi fundunt, aliique, & tota Bætica & imprimis Ægyptus.* Sur ce pied, il ne faudroit que 452381 arpens par an en culture de bled pour nourrir toute la population qui est actuellement en Espagne & en Portugal, & qui se monte à 9500000 ames : car un arpent qui produit cent pour un, peut fournir à la subsistance de vingt-une personnes, en supposant la semence de six boisseaux & demi par arpent. Aussi dit-on que l'Andalousie est

le grenier, la cave, & l'écurie de l'Espagne.

Je lis dans le Lexicon historique, géographique & poëtique de Charles Etienne, que la Bétique est le tiers de l'Espagne; mais sur l'*Orbis Romanus* de M. d'Anville, la Bétique contiendroit seulement dix-neuf millions d'arpens: or l'Espagne entiere, conjointement avec le Portugal, comprendroit plus de cent treize millions d'arpens sur la même Carte; par conséquent la Bétique ne seroit guère que la sixieme partie de l'Espagne antique, c'est-à-dire, de l'Espagne actuelle & du Portugal ensemble. Un pays d'une aussi petite étendue, s'il étoit encore aussi fertile que Pline dit l'avoir été autrefois, pourroit nourrir cent millions d'habitans, en ne mettant en culture de bled chaque année que 4750000 arpens, qui sont le quart de la Bétique. Et si les terres avoient été de cette qualité dans toute l'étendue de l'ancienne Espagne, la cinquieme partie de ses terres auroit procuré la subsistance à une population de 474600000 ames. Mais l'Espagne n'a jamais été par-tout également fertile : en général ce pays est rempli de montagnes, & très-aride en beaucoup d'endroits. Strabon (*lib. III, c. I.*) dit que la Turdétanie & les bords du Bétis ou Guadalquibir sont très-fertiles pour le froment, les vins, les huiles de la meilleure qualité, les laines, les mines d'or & d'argent. Ce canton fait partie de la Bétique, & nous l'y avons compris. La Lusitanie, aujourd'hui le Portugal & l'Estremadure, étoit également très-fertile, mais elle étoit mal cultivée. Les Isles Baléares produisoient une prodigieuse quantité de bleds. Mais ce Géographe observe que la partie septentrionale de l'Espagne est séche, montueuse & maigre. La Biscaye, par exemple, la Galice, la Navarre, l'Aragon, la Castille vieille, la Province de Murcie, celle de Valence, celle d'entre le Douero & le Minho, celle de Tralos-montes, le Béira & l'Algarve, ne jouissent pas de la réputation de produire beaucoup de bleds; mais les Asturies en produisent : l'Estremadure tant Espagnole que Portugaise est très-fertile. On en peut dire autant de la Castille nouvelle, mais sur-tout du Royaume de Léon, de celui de Grenade, de la Catalogne, de Mayorque & d'Ivice, & de l'Alentéjo, qu'on appelle le grenier du Portugal.

Mérula (*part. II, lib. II, c. III. Cosmograph.*) dit que la plupart des terres en Espagne rendent trente pour un, & souvent même jusqu'à quarante, principalement dans l'Andalousie; *Incre-*

dibilis per omnem Hispaniam frugum ubertas ; & plerique agri tantæ sunt liberalitatis, ut pro accepto uno tritici modio triginta plurimum colonis reddant ; sæpè etiam quadraginta, in Bæticâ præsertim. Le terroir du Royaume de Murcie est très-sec, il y pleut rarement, & le bled, dit-on, y vient en petite quantité ; cependant ceux qui ont dressé le *Prospectus* de la Loterie concernant le Canal d'arrosement, qu'on a répandu dans toute l'Europe, ont estimé que les terres rendroient trente-six pour un : si cela est vrai, les Espagnols sont bien blâmables de ne pas profiter de la bonté de leurs terres ; d'aller asservir les peuples à l'autre extrêmité de la terre pour en obtenir des richesses qu'ils ont dans leur propre pays. La culture des terres est, dit-on, si misérable chez ce peuple, que la terre ne rend pas suffisamment pour faire subsister sept millions cinq cents mille individus, qui font toute la population de l'Espagne. Ils sont obligés d'échanger contre les bleds de la France & de la Barbarie le produit de leurs mines du Pérou ; & c'est ainsi qu'ils enrichissent leurs voisins, sans que leur état en soit plus heureux. Ce n'est peut-être pas que la France & les autres Etats trouvent un grand avantage dans l'échange de leurs bleds contre l'or & l'argent de l'Amérique, parce que c'est réellement échanger des sujets contre des métaux ; mais telle est l'opinion que la plupart des hommes se font de la puissance & de la richesse.

Posidonius, au rapport de Strabon (*lib. XVII, p.* 571.), dit qu'il y a des contrées en Afrique où la terre produit deux fois, & où l'on fait deux moissons, l'une au printemps, & l'autre l'été. Le chaume y est de la longueur de cinq coudées, & de la grosseur du petit doigt ; la semence rend cent quarante pour un. Les habitans ne répandent point de semence au printemps ; mais après avoir arraché les mauvaises herbes, ils laissent la seconde récolte se réproduire des grains qui sont tombés des épis en faisant la premiere.

Varron dit que dans les campagnes de la Province d'Afrique, c'est-à-dire, dans le territoire de Carthage, aujourd'hui le Royaume de Tunis, les terres rendoient cent pour un. Un arpent de terre, à ce compte, auroit rendu un produit net d'environ cinquante-deux setiers de bled, & auroit suffi pour la subsistance de plus de vingt personnes. On ne doit pas s'étonner après cela que, dans le temps de la derniere guerre Punique, la Ville de Carthage fût

peuplée de ſept cents mille habitans, comme on l'apprend de Strabon (*p.* 573.), & qu'elle eût dans ſa dépendance trois cents autres Villes dans l'Afrique.

Pline (*lib. XVIII, c. X.*) enchérit encore ſur cette admirable fertilité des terres de l'Afrique. Il n'y a point, dit-il, de ſemence qui ſe multiplie comme le froment. La nature, qui l'a deſtiné à faire la principale nourriture de l'homme, a pris ſoin de le douer d'une merveilleuſe fécondité ; & cette fécondité eſt telle, que ſi la ſemence en eſt confiée à un ſol qui lui convienne parfaitement, comme celui des plaines de Byzacium en Afrique, il rend juſqu'à cent cinquante modius pour un. Le Gouverneur qu'Auguſte avoit donné à cette contrée, envoya à ce Prince, comme une curioſité & un prodige de la nature, le produit d'un ſeul grain de bled, dont étoient ſorties environ quatre cents tiges de chaume & autant d'épis. On envoya auſſi à Néron un pied de bled de ce pays, dont les rameaux s'étoient multipliés au nombre de trois cents quarante. En ne ſuppoſant que trente grains dans chaque épi, il s'enſuivra qu'un grain de bled peut produire juſqu'à douze mille grains.

Pline dit encore des choſes plus étonnantes, mais moins croyables, du territoire de Tacapé, Ville du même canton. Il y a, dit-il, une Ville d'Afrique, ſituée ſur la route de Leptis, au milieu des ſables de la petite Syrte, mais dans un terroir heureux, dont l'étendue eſt d'environ trois mille pas en tout ſens. Les terres de cette Ville, qui s'appelle la grande Tacapé, ſont arroſées d'une ſource abondante, mais dont les eaux ſont partagées entre les habitans, qui en jouiſſent chacun à leur tour durant un certain temps de la journée. Là, on plante de grands palmiers, ſous les palmiers des oliviers, ſous les oliviers des figuiers, ſous les figuiers des grenadiers, ſous les grenadiers des vignes, ſous les vignes on ſeme du froment, enſuite des légumes, puis des herbes potageres, le tout dans la même année, & toutes ces choſes réuſſiſſent à l'ombre les unes des autres. Quatre coudées en quarré de ce terrein ſe vendent quatre deniers ; & il faut obſerver que ces coudées ne ſont point de celles qui ſe meſurent juſqu'au bout des doigts, mais de celles qui ſe meſurent du coude au bout de la main fermée. Il eſt encore remarquable que la vigne y produit deux fois, & que l'on en fait la vendange deux fois l'année ; enſorte que ſi par cette multiplicité de productions on ne déchargeoit pas cette terre de ſa trop

grande fécondité, tous les fruits y périroient par l'excès des sucs nourriciers. Ainsi toute l'année on y cueille quelques fruits, & la terre ne s'en trouve point épuisée.

D'où l'on peut conclurre qu'un arpent de cette terre, si elle a jamais existé, se vendoit 9289 deniers; ce qui, à raison de 15 sous le denier, fait 6967 liv. La coudée, dont il s'agit ici, est le pied Philétérien.

C'est la coutume en Afrique de resserrer le bled dans des creux sous terre, soit aux champs ou dans les maisons de campagne, & principalement en temps de guerre, contre les courses des ennemis. César ayant découvert quelques-unes de ces cachettes, à dix mille pas de son camp, partit sur le minuit avec deux légions & toute sa cavalerie, & les alla enlever. Voyez Cesar, *de Bello Afric.*

L'Italie n'a point eu nulle part de dépendances aussi fertiles que l'étoit la Sicile en froment, miel, safran, & en toutes les choses dont l'homme a besoin; fruits, troupeaux, laines, en un mot, c'étoit le grenier de Rome. Le territoire de Messine produisoit l'excellent vin appellé *vinum Mamertinum.* Les vins & les troupeaux des environs de la Ville de Catane, dont les terres sont fécondées par les cendres du mont Ethna, avoient encore beaucoup de réputation. On faisoit grand cas du miel du mont Hybla. Cette Isle, après avoir été dépeuplée par les armées Carthaginoises & Romaines, demeura aux Grands de Rome, qui se la partagerent, & la firent cultiver par des esclaves qui y labouroient les terres, & y faisoient paître des troupeaux. On ne doit pas être surpris si elle perdit alors de sa fécondité. Les terres qui avoient rendu cent pour un sous les Hiérons, ne produisoient plus que huit ou dix pour un au temps de Cicéron. Des Villes qui avoient été très-florissantes, n'étoient plus que des ruines dans le siecle où vivoit Strabon. Messane, Tauromenium, Catane, Syracuse qui avoit cent quatre-vingts stades, ou quatre lieues trois-cinquiemes de circuit, Naxe, Mégare, furent anéanties par la désertion des habitans. Le célebre canton des Léontins éprouva le même malheur. La côte depuis le Cap Pachin jusqu'à celui de Lilybée étoit déserte; on n'y voyoit plus que les vestiges de Camarine, d'Agrigente, de Lilybée. Dans l'intérieur du pays, la plupart des anciennes Villes n'étoient plus habitées, ou ne l'étoient que par quelques pâtres: Himere, Gela, Callipolis, Selinonte,

Eubée, & beaucoup d'autres, étoient abſolument abandonnées.

La Grece en général n'étoit pas un bon pays. La Laconie contient beaucoup de bonnes terres; mais elles ſont difficiles à labourer, parce que le terrein eſt entrecoupé de vallées & de montagnes, ce qui rend ce canton de difficile accès en temps de guerre. La Meſſénie au contraire eſt arroſée; elle abonde en excellens fromens & en bons pâturages. Le territoire de Corinthe étoit fort ſemblable à celui de la Laconie. L'Arcadie eſt pierreuſe, & parſemée de montagnes; cependant il y a de bons pâturages propres principalement à nourrir des ânes & des chevaux de haras. L'Attique étoit célebre pour ſon miel: le mont Hymette en fourniſſoit d'excellent. Du reſte, les Athéniens poſſédoient un terrein maigre & ingrat, qui ne faiſoit envie à perſonne.

Un pays ſi médiocrement partagé des biens de la nature, eſt cependant celui qui a ſervi de berceau aux Sciences & aux Arts, & principalement à l'art de gouverner les peuples pour les rendre heureux. On admire encore aujourd'hui les Loix des Lycurgues & des Solons. Je n'en parle ici qu'en ce qui concerne le partage des terres.

Lycurgue jugeant abſolument néceſſaire, pour rétablir dans la République de Sparte la paix & le bon ordre, de partager les terres entre les citoyens & les habitans de la campagne, oſa propoſer, & fut aſſez habile pour exécuter ce hardi projet. La plupart des habitans du pays étoient ſi pauvres, dit M. Rollin, qu'ils n'avoient pas un ſeul pouce de terre, & tout le bien ſe trouvoit entre les mains d'un petit nombre de particuliers. Pour bannir donc l'inſolence, l'envie, la fraude, le luxe, & deux autres maladies du Gouvernement encore plus anciennes & plus grandes que celles-là, je veux dire, l'indigence & les exceſſives richeſſes, il perſuada à tous les citoyens de remettre leurs terres en commun, & d'en faire un nouveau partage, pour vivre enſemble dans une parfaite égalité, ne donnant les prééminences & les honneurs qu'à la vertu & au mérite.

Cela fut auſſi-tôt exécuté. Il partagea les terres de la Laconie en trente mille parts, qu'il diſtribua à ceux de la campagne, & il fit neuf mille parts du territoire de Sparte, qu'il diſtribua à autant de citoyens. La totalité des terres de la République fut ainſi diviſée en trente-neuf mille parts égales, ſi pourtant celles de la campagne étoient égales à celles de la Ville, ce qui eſt au-

moins

moins probable. Or la Laconie mesurée sur la *Grece* antique de M. d'Anville, pouvoit contenir huit cents mille arpens, en renfermant dedans les montagnes de Taygete & de Zarex; par conséquent la part de chaque pere de famille Lacédémonienne étoit d'environ vingt arpens. Cette petite possession étoit assurément suffisante pour fournir à la subsistance de dix personnes au moins. Car je crois que deux arpens peuvent procurer tous les besoins à une personne; ce qui se rapporte d'ailleurs aux observations faites en Allemagne. On y prétend qu'un mille quarré peut fournir aux besoins de six mille hommes; c'est 1,795, c'est-à-dire, moins de deux arpens par personne. Trois personnes au plus devoient suffire pour faire valoir ces vingt arpens, ce qui suit des mêmes observations d'après lesquelles on compte que le travail de vingt-cinq personnes adultes suffit pour procurer à cent autres aussi adultes, toutes les choses nécessaires à la vie, suivant notre consommation actuelle en Europe.

Mais quel Réglement fit le Législateur de Lacédémone pour rendre permanente & inaltérable cette premiere distribution des terres? un violent & cruel. On lit encore dans M. Rollin que sitôt qu'un enfant étoit né, les anciens de chaque tribu le visitoient; & s'ils le trouvoient bien formé, fort & vigoureux, ils ordonnoient qu'il fût nourri, & lui assignoient une des neuf mille portions pour son héritage: si au contraire ils le trouvoient mal fait, délicat & foible, & s'ils jugeoient qu'il n'auroit ni force ni santé, ils le condamnoient à périr, & le faisoient exposer. Voilà donc apparemment le moyen par lequel les Lacédémoniens régloient l'étendue de la population à celle des hérédités. Il est certain que la population pouvant naturellement devenir plus ou moins grande, il auroit fallu faire de temps en temps de nouveaux partages pour conserver l'égalité, comme cela se pratiquoit tous les huit ans chez les Dalmates, suivant le témoignage de Strabon. Mais ce moyen doit être fort embarrassant, & peut contribuer à éteindre l'émulation dans les cultivateurs, prévenus par cette Loi que l'amélioration qu'ils feront à leurs terres ne sera ni pour eux, ni pour leur postérité. Mais les inconvéniens que l'on rencontre dans cette Législation, se retrouveront toujours sous une autre forme, de quelque maniere qu'on s'y prenne, parce qu'il ne dépend pas de nous de fixer les bornes de la population. Il n'est donc pas possible à l'humanité de faire des Loix sur le

partage des terres qui puissent paroître parfaitement justes & équitables sous tous les points de vue ; & cependant il est nécessaire d'en établir sur cet objet, ensorte qu'on sache à quoi s'en tenir. Il faut donc opter entre les moyens que peut fournir la réflexion. Les Loix de Lycurgue étoient atroces, & contrarioient les vœux de la nature. Entre plusieurs combinaisons propres à fixer l'égalité des propriétés, il s'en présente une assez simple & moins révoltante. Tous les hommes ne peuvent pas être Laboureurs ; il en faut qui se consacrent à exercer les Arts, les Sciences & les Métiers, & ceux-ci peuvent être aussi heureux, & peut être plus, que ceux qui travaillent la terre. Condamnons donc une partie de la population à exercer les Arts & les Métiers. Voici, je pense, d'après cela, des Loix assez équitables que le Législateur de Lacédémone auroit pu établir.

1°. Toutes les terres de la Laconie seront distribuées en trente-neuf mille portions égales, dont chacune sera le partage d'un pere de famille, de sa femme & de ses enfans.

2°. Si la femme, après la mort de son mari qui lui a laissé des enfans, ne contracte pas un nouveau mariage, elle succédera à toute l'autorité de son époux, & les enfans n'auront de droit particulier sur l'héritage de leur pere, que de l'usufruit conjointement avec leur mere jusqu'à sa mort. Mais si c'est le pere qui est le survivant, il demeurera comme la mere, & à plus forte raison le chef de la famille, soit que le bien vienne de lui, soit qu'il vienne de sa femme.

3°. Il ne sera permis à aucun pere de famille, & par conséquent à aucun particulier, de posséder plus d'une portion. Il sera également défendu de diviser les portions entre les enfans après la mort du pere & de la mere ; un seul sera l'héritier présomptif, & pourra se marier dans la maison paternelle. Cet héritier, ainsi que ses freres & sœurs, jouiront par indivis, & partageront par parties égales les fruits & les autres productions de l'héritage de leurs peres, jusqu'à ce que ces derniers ayent pu se pourvoir ailleurs, soit en contractant des mariages avec les possesseurs de propriétés, ou en embrassant des Arts ou Métiers, ou jusqu'à leur mort ; mais ils ne pourront se marier dans la maison de leur pere & mere.

4°. Le fils ou la fille, uniques, hériteront de la succession de leurs pere & mere ; ils pourront se marier à leur gré avec le con-

sentement de leurs parens. Mais si un fils unique épouse une fille unique, ou une fille ayant l'héritage de ses peres, les deux contractans auront la liberté de prendre ou l'héritage de l'époux ou celui de l'épouse ; mais ils n'en posséderont qu'un, l'autre sera dévolu au plus proche parent mâle ou femelle de la famille de celui des deux qui abandonne son héritage, à condition toutefois que ce parent soit sans possession.

5°. Si le mari ayant une possession, a épousé une femme qui n'en avoit point, & vient à mourir sans enfans, sa possession passera à son plus proche parent mâle ou femelle, & sa veuve retournera dans la maison de ses peres, où elle partagera les fruits de la succession paternelle également avec ce qui restera de ses freres & sœurs, jusqu'à ce qu'elle ait fait une nouvelle alliance, ou jusqu'à sa mort.

6°. De même si une femme ayant une possession épouse un homme qui n'a point d'hérédité, vient à mourir sans enfans, sa succession passera à son plus proche parent de l'un ou de l'autre sexe, & le mari veuf retournera dans la maison paternelle pour y partager avec ses freres & sœurs les fruits de l'héritage de ses peres, jusqu'à ce qu'il s'établisse de nouveau, ou jusqu'à sa mort.

7°. Lorsque deux contractans auront eu, avant leur mariage, chacun leur hérédité ; s'ils n'ont pas d'enfans, & que celui des deux qui s'est désaisi de sa possession pour se marier, est le survivant, il retournera dans la maison de celui ou de celle qui jouit de son hérédité, & y prendra le tiers du revenu du bien, jusqu'à ce qu'il ait pris un autre parti, ou jusqu'à sa mort.

8°. Le mari & la femme conjointement, de même que tout possesseur de propriété, pourront, de leur vivant, choisir leur successeur parmi leurs enfans, s'ils en ont, ou, à leur défaut, parmi leurs parens ou ailleurs. Il est juste que les pere & mere, & en général les possesseurs de propriétés, puissent ainsi disposer de leur hérédité par tendresse & par reconnoissance en faveur de ceux qui leur auront rendu de plus grands services, ou qui auront pris soin d'eux dans leurs maladies ou dans leur vieillesse. Mais si les possesseurs de propriétés n'ont point déclaré leur volonté avant leur mort, l'aîné des enfans de l'un ou l'autre sexe, ou le plus proche parent sans hérédité, succédera.

Tel est le canevas des Loix que Lycurgue auroit pu établir pour conserver l'égalité des propriétés à Lacédémone. Ce précis

ne renferme pas ſans doute tous les cas & toutes les circonſtances particulieres, ce n'eſt qu'un point de vue général que le Légiſlateur auroit pu développer, modifier & perfectionner en ſuivant toujours le même eſprit.

La Légiſlation d'Athenes étoit d'une nature toute différente; elle ne ſe propoſoit pas pour but l'égalité parfaite dans les biens-fonds, elle vouloit empêcher la trop grande inégalité des fortunes. Solon n'ayant pas à Athenes autant d'autorité que Lycurgue en avoit eu à Lacédémone, mais voulant cependant oppoſer un obſtacle invincible à l'agrandiſſement des propriétés, ſans oſer porter de Loi qui preſcrivît l'égalité dans le partage des terres, ſe contenta de diviſer le peuple en quatre claſſes. La premiere (ſelon Ariſtote, II. Politicôn, Plutarque & Pollux) étoit compoſée des *Pentacoſiomédimnes*, c'eſt-à-dire, de ceux qui poſſédoient cinq cents médimnes ou plethres de terre, ſoit en grains, ſoit en vignobles, ſoit en plants d'oliviers. La ſeconde claſſe étoit celle des *Zeugites*, qui poſſédoient trois cents médimnes de terre. La troiſieme étoit celle des *Hippades*, qui jouiſſoient de deux cents plethres ou médimnes. La quatrieme étoit celle des *Thetes*, c'eſt-à-dire, des artiſans & de ſalariés. Les citoyens des trois premieres claſſes avoient des priviléges particuliers, ils étoient regardés comme les Nobles de la République, & pouvoient ſeuls prétendre aux magiſtratures & au commandement des armées, mais c'étoit à des conditions qui circonſcrivoient ſinguliérement l'agrandiſſement de leur propriété. Les Pentacoſiomédimnes étoient obligés de payer chaque année un talent au tréſor public, ce qui faiſoit douze drachmes par plethre; les Zeugites payoient un demi-talent, ou dix drachmes par plethre; & la contribution des Hippades étoit de dix mines, faiſant cinq drachmes par plethre: c'eſt-à-dire, que les Pentacoſiomédimnes jouiſſoient de 280 $\frac{2}{5}$ arpens, pour chacun deſquels ils payoient au tréſor 21 liv. 4 ſ.; que les Zeugites poſſédoient 168 $\frac{1}{5}$ arpens, pour chacun deſquels ils étoient taxés à 17 liv. 16 ſ. 7 d.; que les Hippades poſſédoient 112 $\frac{1}{5}$ arpens, pour chacun deſquels ils payoient ſeulement 8 liv. 18 ſ. 4 d. Les Thetes ne pouvoient parvenir à aucune charge tant qu'ils demeuroient dans cette claſſe; mais ils étoient exempts de toute taxe; ils avoient le droit d'opiner dans les aſſemblées & dans les jugemens; ils pouvoient amaſſer des richeſſes par leur travail & leur économie, & dès-lors paſſer dans les claſſes ſupé-

rieures, où ils jouissoient de toutes les prérogatives qui y étoient attachées.

L'Attique, ou les terres de la République d'Athenes, pouvoit contenir 389800 arpens, c'est-à-dire, environ la moitié de la Laconie. On lit dans M. Rollin (*tom. IV*, *pag.* 502.) que la seule Ville d'Athenes étoit peuplée de soixante - onze mille ames ; ce qui, réparti sur toute l'Attique, ne feroit trouver pour la part de chaque individu que cinq arpens & demi. Mais Athenes étoit une Ville commerçante, qui avoit des ressources que n'avoit pas su se procurer Lacédémone. Avant ses guerres avec cette derniere République, elle avoit sur mer ou dans ses ports jusqu'à quatre cents galeres (*Xenophon. de Exped. Cyri, lib. VII.*) ; elle tiroit des Provinces de sa domination, ou des pays éloignés qui étoient ses tributaires, jusqu'à mille talens pour le moins de revenu annuel. Athenes avoit de riches Colonies, d'où elle pouvoit tirer beaucoup de subsistances pour l'entretien de ses citoyens : sans ces moyens, il paroîtroit impossible que son maigre territoire eût pu fournir aux besoins d'une si nombreuse population, vu sur-tout l'inégalité de fortune qui y étoit permise. En effet, on voit par le calcul que 1390 Pentacosiomédimnes auroient seuls possédé toutes les terres de l'Attique, & auroient réduit tous les autres citoyens à l'état de mercénaires. Rien n'étoit donc plus sage que la Loi de Solon, qui rendoit aux riches la possession des grands biens & des honneurs, onéreuse & presque insoutenable.

Mais est-ce que les Thetes, qui possédoient quelques terres, ne payoient rien à l'Etat ? Un citoyen, par exemple, pouvoit être propriétaire de cent quatre-vingt-dix médimnes de terre, & cependant il n'étoit que de la derniere classe ; cet homme ne payoit-il rien à l'Etat pour sa propriété ? c'est ce que je ne puis comprendre. Il est plus vraisemblable que les Historiens ne nous ont conservé que quelques circonstances des Loix de Solon, par le moyen desquelles on peut, par la réflexion, en retrouver tout l'ensemble. Le Législateur voulut circonscrire la propriété des particuliers dans un cercle au-delà duquel il seroit onéreux & même impossible de passer. Il dut en conséquence établir une taxe progressive, qui s'accrût dans une plus grande raison que celle de l'augmentation des propriétés. Il avoit le choix entre plusieurs combinaisons. Je suppose qu'il ait fait ici l'application de l'anatocisme sur une taxe fixe, la plus basse possible ; par exemple, qu'il

ait imposé le possesseur d'un seul plethre de terre à une drachme par an pour le trésor public, & qu'il ait réglé que celui qui posséderoit deux plethres, payeroit une drachme & un cinquantieme de drachme pour chacun de ces plethres, ou 2 $\frac{2}{50}$ drachmes pour les deux plethres; que le possesseur de trois pletres payeroit pour chacun 1 drachme, plus $\frac{1}{50}$, plus $\frac{1}{2500}$, & pour les trois plethres 3 drachmes, plus $\frac{3}{50}$, plus $\frac{3}{2500}$; & ainsi des autres quantités de plethres. Nous pourrons composer une formule générale, qui nous servira à résoudre le problême dans tous les cas.

Soit a le dénominateur de l'anatocisme, b ce même dénominateur a plus l'unité, ensorte que $b = a + 1$; n le nombre des plethres; nous aurons $n \times \frac{b^n}{a^n}$ pour la taxe progressive d'un nombre n quelconque de plethres, & $\frac{b^n}{a^n}$ pour la taxe particuliere de chacun de ces plethres. Si l'on appelle x la quantité qu'on cherche, on aura dans le premier cas, $\log. x = n \times \log. \frac{b}{a} + \log. n$; & dans le second cas, $\log. x = \overline{n \times \log. \frac{b}{a}}$.

Si à présent, par l'application de ces formules, nous voulons que le premier terme de l'anatocisme soit $\frac{1}{50}$, nous aurons $a = 50$, & $b = 51$: s'il doit être $\frac{1}{100}$, nous aurons $a = 100$, & $b = 101$; & ainsi des autres. Nous ajouterons une solution numérique dans le cas de $a = 50$, & nous aurons les résultats suivans.

Nombre des plethres.	Leur taxe en drachmes.	Taxe de chaque plethre.
1	1 drac.	1 drac.
10	12,19	1,219
20	29,72	1,486
30	54,37	1,811
40	88,32	2,208
50	134,6	2,692
60	196,9	3,281
70	280,0	4,000
80	390,0	4,875
90	534,9	5,943
100	724,4	7,244
200	10496	52,48

L'anatocisme de Solon est de $\frac{1}{200}$, pour faire douze drachmes par chacun des 500 plethres; mais il n'a pas suivi le même systême : car, dans ce cas, on ne payeroit que 2,712 drachmes pour chacun des deux cents plethres, & 4,465 drachmes pour chacun des trois cents plethres.

De cette maniere Solon pouvoit faire, & fit en effet, un grand revenu pour sa République, sans presque incommoder les pauvres citoyens.

Si la Béotie ne produisoit pas de bled en grande quantité, au moins avoit-elle l'avantage (*Plin. XVIII, c. VII.*) de produire le plus beau, le plus pesant qui fût connu des Anciens.

La Thrace étoit un pays très-renommé pour l'abondance du bled. La Chersonnese en produisoit beaucoup. Démosthene nous apprend (*in Orat. contr. Lept. p. 546. id. in Phorm. p. 946.*) que la Ville d'Athenes tiroit tous les ans de Byzance seule quatre cents mille médimnes de bled, qui valent 116700 setiers mesure de Paris : c'étoit la subsistance annuelle pour 46680 hommes, à trente boisseaux par tête. Mais les Athéniens n'étoient pas les seuls sans doute qui tirassent des bleds de ce pays. Varron (*de Re rust. lib. I, c. XLVII.*) écrit, sur le témoignage d'autrui, que les terres de la Ville d'Olynthe sont restibles, & qu'on les ensemence tous les ans, en observant cependant qu'on ne les mettoit en bled que de trois en trois ans ; les deux années suivantes on ne leur faisoit produire que de menus grains. Je ne serois pas même éloigné de croire que le mot de *Sithonie*, qui étoit le nom du territoire d'Olynthe, ne dût s'écrire *Sitonie*, comme venant du mot grec *sitos*, qui signifie du froment, quoique des Etymologistes le dérivent du nom du mont Sithon, qui peut aussi avoir la même origine. Philippe Cluvier, dans son Introduction à la Géographie, prétend que les Grecs & les Romains ont appellé *grenier de Cérès*, la Mœsie, aujourd'hui la Servie, située entre la Thrace & le Danube ; mais il se trompe : ces Anciens ont prétendu appliquer cet éloge à la Mysie, Province de l'Asie mineure, qui comprenoit aussi la Troade & l'Eolide. Les vallées de la Mysie, au pied du mont Ida, dont la face qui regardoit les plaines vers le midi, s'appelloit *Gargara*, étoient très-fertiles, comme ces deux vers de Virgile (*Géorg. I.*) en font foi :

Nullo tantùm se Mysia cultu
Jactat, & ipsa suas mirantur Gargara messes.

Tout ce pays produisoit d'abondantes récoltes, aussi-bien que les plaines de Sardes, des bords de l'Hermus & du Caïstre en Lydie, comme on le voit dans Strabon (*lib. XIII, p. 430.*) Les moissons

étoient si prodigieuses, que lorsqu'on vouloit désigner un nombre infiniment grand, les Poëtes tiroient leur comparaison des grains de bled qui naissoient dans la Mysie, & des grains de raisin qui croissoient dans l'Isle de Lesbos, qui en est voisine, & où est la Ville de Méthymne; c'est ce qu'on voit dans Ovide (*lib. I. de Arte amandi.*) :

Gargara quot segetes, quot habet Methymna racemos,
Æquore quot pisces, fronde teguntur aves.

Le vin de Lesbos étoit fort célebre parmi les Anciens; ce qui fait dire à Silius Italicus (*lib. VII.*) :

Ac Methymna ferax latiis cessere falernis.

L'Isle de Cypre est fertile en raisins & en olives; elle ne tire point de froment d'ailleurs.

Les Grecs ont beaucoup vanté les bleds de la Province du Pont; mais, dit Pline (*lib. VIII, c. VII.*), ils ne furent pas connus en Italie. C'est de la Ville de Cérasonte que nous sont venues les cerises; c'est Lucullus qui les apporta en Italie.

La Mésopotamie est singuliérement fertilisée par l'Euphrate, qui, se débordant, y charrie tous les ans un limon gras, qui en couvre les plaines, & en fait comme des terres neuves.

L'Arménie produit des aromates, & principalement de l'amome; c'est de ce pays que les abricotiers, appellés en latin *armeniacæ*, ont été transplantés en Europe.

L'Hyrcanie, suivant le témoignage de Strabon, étoit très-peuplée. Sa fertilité passoit pour un prodige. Un seul pied de vigne y rendoit un métrétès de vin, c'est-à-dire, trente-cinq pintes, mesure de Paris ; un figuier produisoit soixante médimnes de figues, ou deux cents dix boisseaux de Paris. Les terres s'y trouvoient ensemencées des grains qui tombent des épis lors de la récolte. Les abeilles y établissent leurs magasins sur les arbres, & y déposent leurs rayons & leur miel qui y découle sur les feuilles. La même chose arrive dans la Matiane de Médie, dans la Sacasene & l'Araxene en Arménie.

L'Arie produit d'excellent vin, qui se garde durant trois générations, quoiqu'on le serre dans des vases non enduits de poix.

Antiochus

Antiochus Soter ayant vu les terres de la Margiane, fut ſi étonné de leur fertilité, qui les fit circonſcrire d'un mur circulaire de quinze cents ſtades, au milieu duquel il fit bâtir une Ville qu'il appella Antioche, de ſon nom. Ce pays abonde également en vins. On y rencontre ſouvent des pieds de vignes dont le tronc eſt ſi gros, que deux hommes ont tout ce qu'ils peuvent faire de l'embraſſer. Pline parle auſſi avec éloge (*lib. VI, cap. XVI.*) de la beauté & de la bonté des terres de la Margiane & des autres cantons voiſins des portes Caſpiennes. La Bactriane eſt également fertile en tout, excepté en olives.

Dans l'Albanie, aujourd'hui le Chirvan & le Dageſtan, près & à l'occident de la mer Caſpienne, les arbres ſont toujours verds; la terre y produit ſans culture tout ce qui eſt néceſſaire à la vie. La ſemence du bled rend cinquante pour un, & l'on fait la récolte juſqu'à deux & trois fois. Le terrein eſt tendre & meuble, & on le laboure avec une charrue de bois ſans fer. Il y a d'excellens pâturages. On n'y bêche jamais la vigne, & on ne la taille que tous les cinq ans: les nouvelles vignes portent du fruit dès la ſeconde année.

Le Boſphore Cimmérien eſt environné à l'orient & à l'occident de terreins fertiles; mais quoiqu'il ne ſoit ſitué que par quarante-cinq degrés de latitude, l'hiver y eſt rigoureux; & Strabon (*lib.* , *p.* 212.) nous apprend que les habitans couvrent de terre les vignes durant cette ſaiſon pour les garantir de la gelée. On lit dans Quinte-Curſe (*lib. VII, c. III.*) que les Paropamiſſadiens, peuples ſitués entre la Bactriane & l'Arachoſie, par environ trente-cinq degrés de latitude, pratiquoient la même méthode.

Les terres de la Cherſonneſe Taurique, aujourd'hui la Crimée, produiſoient (*Strab. lib. VII, p.* 215.) trente pour un de ſemence; elles ſont également fertiles & faciles à cultiver par-tout; il n'en faut excepter que la chaîne des montagnes qui s'étend depuis le promontoire de Crin-Métopon juſqu'à la Ville de Théodoſie. Cette preſqu'Iſle peut contenir cinq millions d'arpens. Ayant égard à la latitude du pays, on trouve huit boiſſeaux de ſemence par arpent; ainſi un arpent de bled fournira la ſubſiſtance à huit hommes: enſorte que ſuppoſant un million d'arpens ſeulement de l'étendue totale en culture de froment, la population de la Taurique pourra être de huit millions d'hommes. Les habitans de ce pays ayant été obligés de ſecouer le joug des Barbares, qui vouloient leur im-

Eeee

poser un tribut exorbitant, se mirent sous la protection de Mithridate Eupator, à qui ils payoient chaque année deux cents talens d'argent (1200000 liv.), & cent mille sept cents médimnes de bled (29380 setiers). Les Grecs en tiroient beaucoup de salaisons de poisson & du bled. Leucon envoya une fois de Théodosie aux Athéniens jusqu'à cent cinquante mille médimnes de froment (43760 setiers).

L'Illyrie est fertile en grains; les vignes & les oliviers y réussissent parfaitement bien, si on excepte quelques cantons tout-à-fait impropres à la culture.

Nous voici enfin arrivés à l'Italie. Je pourrois ici présenter au Lecteur l'éloge pompeux que Pline fait de ce beau pays dans le cinquieme Chapitre du troisieme Livre & dans le dernier de son Histoire Naturelle; mais comme il me paroît que cet endroit n'est qu'un précis de la riante description qu'en fait Virgile au commencement de son second Livre des Géorgiques, je préférerai l'éloge encore plus magnifique qu'en fait le Poëte à celui du Naturaliste; & je me servirai de la traduction de l'Abbé des Fontaines.

Toutes les terres, dit Virgile, ne produisent pas toutes sortes de fruits. Les saules naissent sur le bord des eaux, les aunes près des marais, les frênes sur des montagnes pierreuses, les myrtes le long des rivieres. La vigne aime les côteaux & le grand air; les ifs aiment le froid & les aquilons. Parcourez toutes les parties de la terre cultivées par leurs habitans, depuis le pays des Arabes jusqu'à celui des Gélons, vous trouverez dans chaque climat des plantes différentes. L'Inde seule fournit l'ébene, & la seule Arabie l'encens. Que vous dirai-je de cette contrée qui produit la plante odoriférante du baume, de celle où croît l'acanthe, arbuste toujours verd; des forêts d'Ethiopie chargées de coton; des arbres du pays des Seres, dont les feuilles portent un duvet utile qu'on recueille? Parlerai-je de ces grands arbres qui croissent à l'extrêmité de la terre sur les rivages de la mer des Indes, & dont la cîme est si élevée, qu'aucune fleche ne peut l'atteindre, pas même celle des Indiens, si exercés à tirer de l'arc?

La Médie produit une espece de pommier agréable aux yeux, mais dont le fruit amer ne flatte point le goût. Lorsqu'une cruelle marâtre a empoisonné les enfans d'un autre lit, par des herbes funestes & par des paroles magiques, il n'est point de plus prompt

& de plus sûr contrepoison. Cet arbre est fort haut, & ressemble parfaitement au laurier; s'il ne répandoit au loin une odeur bien différente, on pourroit s'y méprendre : ses feuilles ne tombent jamais, elles bravent les vents ; & ses fleurs demeurent toujours attachées à la tige. Les Médes s'en servent pour corriger la mauvaise haleine, & les vieillards pour guérir leur toux asthmatique.

Cependant ni l'opulente Médie, ni le pays arrosé par le beau fleuve du Gange, ni les bords de l'Hermus qui coule sur des sables d'or, ni l'Inde, ni l'heureuse Arabie, ni la Perse, n'approchent pas de nos campagnes d'Italie. A la vérité elles n'ont jamais été labourées par des taureaux qui jettassent le feu par les narines. Les dents d'un dragon n'y ont point produit des moissons de guerriers armés de casques & de javelots. Mais elle fournit en abondance des bleds, & elle donne du vin de Massique. Ses champs sont couverts d'oliviers, & ses prairies de troupeaux. Des chevaux belliqueux foulent superbement ses gras pâturages. Heureux Clitumne, tu vois souvent couchés sur tes rives sacrées des taureaux blancs, victimes destinées aux Dieux, & qui ont conduit plus d'une fois nos triomphateurs au Capitole. Là regne un printemps éternel, & presque tous les mois sont des mois d'été. Là les brebis & les arbres portent deux fois l'année. On n'y connoît ni les tigres ni les lions, & l'on n'y court point risque de cueillir des herbes venimeuses. On n'y voit jamais d'affreux serpens ramper à replis tortueux, & s'entortiller de leur queue énorme.

De combien de Villes superbes ce beau pays est orné, & quels édifices ! Que de pierres ont servi à leur construction ! Quels immenses travaux ont formé ces magnifiques aqueducs qui passent sous nos murs ! Que dirai-je des deux mers, qui baignent nos rivages au midi & au septentrion ; de la vaste étendue de nos lacs ; de celui de Côme & de celui de Garde, dont les flots s'enflent & frémissent comme ceux de la mer ? Que dirai-je de nos havres ; de cette digue qui captive les eaux du lac Lucrin, & les sépare de la mer Tyrrhenienne, dont les ondes irritées battent vainement le môle qui les resserre ? C'est-là que le fameux port de Jule retentit au loin du bruit des vagues ; c'est par là que les eaux de la mer vont se jetter dans l'Averne.

Cette terre renferme aussi dans son sein des mines d'or, d'argent & de cuivre. Elle a enfanté cent peuples belliqueux, les Marses, les Sabins, les Liguriens, les Volsques armés de dards.

Elle a enfanté les Décius, les Marius, les illustres Camilles, les infatigables Scipions, & toi, César, le plus grand de tous, toi qui cueillant aujourd'hui des lauriers aux extrêmités de l'Asie, éloignes de nos frontieres l'Indien désarmé. Je te salue, terre de Saturne, pays fertile en moissons & en grands hommes ; c'est pour toi que je chante cet art qui fut en honneur parmi nos ancêtres, & qu'osant ouvrir les fontaines sacrées de l'Hélicon, je donne à l'Italie les leçons que le Poëte d'Ascra donna autrefois à son pays.

Après cette idée générale de l'Italie, jettons un coup-d'œil sur ses parties, & voyons si nous y trouverons de la convenance avec l'éloge de Virgile.

Commençons par l'*Istrie*. Le terrein de cette Chersonnese est inégal, & hérissé de collines & de monticules qui produisent abondamment du vin, de l'huile & des fruits ; mais le froment & les légumes n'y réussissent pas, excepté dans les territoires de Piscino & d'Humago. Le mont Majeur abonde en plantes médicinales, qui y attirent beaucoup d'Herboristes étrangers. L'Istrie a des mines de sel. Ses golfes sont remplis de poissons. Elle a des bois propres pour la construction des vaisseaux, des carrieres de bonnes pierres & d'un marbre fort recherché en Italie.

Dans le canton des *Carnes* on jouit d'une douce & agréable température du ciel, l'air est bon & salubre. Les plaines sont vastes, arrosées par une infinité de ruisseaux & de rivieres ; elles sont fertiles en toutes sortes de grains. Ses prairies charment la vue. Ses pâturages produisent des herbes très-agréables aux troupeaux. Ses vignobles fournissent des vins vigoureux & excellens ; Pline (*lib. XIV*, *c. VI.*) les a fort célébrés. Ses forêts procurent du bois & du gibier abondamment. Dans les montagnes on trouve des métaux, différentes sortes de marbres, des pierres précieuses. La côte maritime est couronnée d'un grand nombre de ports.

La *Vénétie* possede plusieurs Villes riches & bien bâties. Elle a des plaines charmantes, & extrêmement fertiles en bleds, toutes sortes de grains & de fruits. Il y a des sources d'eaux chaudes & de froides très-utiles aux malades. Le pays, entrecoupé de rivieres & de lacs, contient de riches mines de métaux. L'air y est sain, doux & tempéré. En un mot, la Vénétie a été partagée avec tant de profusion des dons de la nature, qu'on peut la regarder comme un des meilleurs cantons de l'Italie.

La partie septentrionale de la *Gaule Cisalpine* ou *Togate*, appellée

depuis *Lombardie Transpadane*, a des plaines vaſtes, & riches en moiſſons de bled & de toutes ſortes de grains. Les vendanges ne rendent nulle part une plus grande abondance d'excellens vins. Les rivieres & les lacs y ſont profonds & navigables; on y prend une grande quantité de poiſſons délicieux. La partie méridionale de la Gaule Togate, c'eſt-à-dire, la *Lombardie Ciſpadane*, eſt un des pays du monde le plus agréable; il eſt auſſi libéral dans la quantité de ſes productions, que varié dans les eſpeces de ſes fruits. Ses collines, chargées de vignes, de figuiers, d'oliviers & d'autres arbres, préſentent le coup-d'œil le plus riant. Ses plaines, couvertes de froment, d'orge, de féves, & d'autres grains & légumes, ne font pas un moindre plaiſir. Les Villes y ſont belles, opulentes & très-peuplées. En un mot, s'il en faut croire Sigonius, il ſeroit difficile de trouver ailleurs un pays plus fertile & naturellement plus fécond en toutes les choſes néceſſaires à la ſubſiſtance de l'homme. Auſſi Tacite appelle-t-il la Gaule Ciſalpine *Florentiſſimum Italiæ latus*, & Cicéron (Philipp. III.) *Florem Italiæ firmamentum Imperii Romani, ornamentum dignitatis.* Strabon parle de la fertilité des plaines de la Gaule Ciſalpine, de la fécondité & de la beauté de ſes collines. On y recueille, dit-il, du vin en abondance, comme on peut le conſtater par la grandeur énorme des tonneaux qu'on y fabrique, & qu'on prendroit pour des maiſons. Columelle (*lib. III, cap. III.*) dit qu'on a vu des vignobles dans la Gaule, dont un jugere rendoit autrefois juſqu'à ſix cents urnes de vin. Soit que l'Ecrivain veuille parler de la Gaule Ciſalpine, comme il eſt probable, ou de la Gaule Transalpine, c'eſt à très-peu près ſoixante muids, chacun de deux cents quatre-vingt-huit pintes, meſure de Paris, par arpent de France.

La *Ligurie* étoit un des mauvais cantons de l'Italie. Preſque tout l'intérieur de cette côte, qui forme aujourd'hui les Etats de la Seigneurie de Gênes, eſt montagneux, pierreux, aride, & ſe refuſe aux productions néceſſaires à la vie de l'homme; cependant il fournit d'excellens vins & quantité d'olives. Ce pays eſt rempli de forêts, dont on tire des bois pour la conſtruction des vaiſſeaux.

L'*Etrurie* ou la *Toſcane* eſt un pays de plaines ſur la côte maritime, l'intérieur eſt parſemé de montagnes; mais par-tout il eſt agréable, & il n'eſt pas de canton en Italie qui jouiſſe d'une plus grande félicité. Ses vaſtes plaines ſont extraordinairement fertiles

en toutes ſortes de productions ; ſes vallées charmantes, ſes montagnes & ſes collines ſont couvertes de Villages & de maiſons de campagne dont les jardins ſont plantés d'arbres, principalement d'orangers, de citronniers qui y ſont de la plus grande beauté. Les vignobles y ſont très-multipliés, & produiſent des vins dont on fait grand cas. On pêche beaucoup de poiſſon dans ſes fleuves & dans ſes lacs.

Le *Latium*, qui ſervit de berceau au peuple Romain, eſt fertile, ſelon Strabon, & produit des fruits de toute ſorte, excepté vers le rivage de la mer, où le terrein eſt pierreux. Il y a auſſi des marais d'eaux croupiſſantes qui corrompent la pureté de l'air, tels que les Pontins. Le Latium produiſoit les vins de Cécube, ſi eſtimés des Anciens ; ceux de Setina & de Labica. Les vendanges en Italie tenoient du prodige. Au rapport de Pline (*lib. XIV, cap. IV.*), on a vu des vignes produire juſqu'à dix culléus de vin par jugere ; ce ſeroit quarante muids par arpent ; d'autres ont rendu ſept culléus par jugere, c'eſt vingt-huit muids par arpent. Selon Caton & Varron, cités par Columelle (*lib. III, cap. III.*), un jugere de vigne produiſoit, dans les anciens temps, juſqu'à ſix cents urnes de vin, qui feroient ſoixante muids par arpent. Columelle ajoute qu'on en a vu des exemples tant en Italie que dans la Gaule. Dans les vignobles de Séneque, ſitués près de la Ville de Rome, un jugere, au rapport du même Ecrivain, rendoit huit culléus, faiſant environ trente-deux muids par arpent. Le même Auteur dit encore qu'une vigne qu'il avoit plantée lui-même, lui rapporta, la ſeconde année depuis la plantation, cent amphores de vin par jugere, c'eſt environ vingt muids par arpent. L'on peut au moins compter ſur vingt amphores ou un culléus par jugere, ajoute Columelle ; c'eſt environ quatre muids par arpent : mais il conſeille d'arracher la vigne qui produit moins de trois culléus par jugere, c'eſt-à-dire, douze muids par arpent. Dans la culture actuelle des vignes en France, un arpent (je ne ſais à quelle meſure) rapporte communément, dit-on dans la *Maiſon Ruſtique*, dix ou douze muids de vin au moins par année, l'une portant l'autre ; ce qui revient aſſez au calcul de Columelle, ſi pourtant il s'agit ici de l'arpent de France, comme il eſt vraiſemblable.

Une grande partie de l'*Ombrie* eſt occupée par le mont Apennin ; ſon terrein eſt par conſéquent fort inégal, & varié dans ſes

productions. Ici, ce ſont de hautes montagnes ; là, des collines plantées de vignes, d'oliviers, de figuiers & d'autres arbres qui produiſent des fruits en grande quantité ; ailleurs, ce ſont de belles plaines d'une fertilité admirable.

Le *Piſenum*, ſuivant le témoignage de Tite-Live (*lib. XXIII.*), eſt fertile en tout ; cependant il produit plus de fruits que de grains. Pline a parlé avantageuſement des vins de la Ville d'Ancone.

On lit dans Strabon, que tout le canton des Sabins eſt merveilleuſement fertile en vignes & en oliviers. Il y croît beaucoup de gland, qui ſert à nourrir les beſtiaux. Il y a de bons pâturages. Martial a célébré les jardins & les potagers de Nurſia & d'Amiterne, dans le canton des Veſtins :

Nos Amiternis ager felicibus educat hortis :
Nurſinas poteris parciùs eſſe rapas.

Le *Samnium* jouit d'un air très-ſain ; il eſt extremêment peuplé. C'eſt un beau & bon pays vers la mer ; mais dans le milieu des terres, il eſt hériſſé de montagnes : il y croît du ſafran en quantité, & il nourrit des troupeaux innombrables.

La *Campanie*, ainſi nommée du mot *campus*, qui ſignifie plaine, & appellée encore aujourd'hui *Terra di Lavoro*, Terre de Labour, eſt un pays où la nature ſemble avoir pris plaiſir à raſſembler tout ce qu'elle a répandu ailleurs de délices, d'agrémens & de félicité. c'eſt vraiment le jardin & le paradis de l'Italie, tant y eſt incroyable la fertilité des terres. On y découvre des plaines auſſi fécondes que vaſtes ; des collines bien expoſées, qui produiſent une quantité prodigieuſe de fruits ; des bois charmans, qui répandent une odeur exquiſe ; de belles fontaines dont les eaux bienfaiſantes contribuent à la ſanté ; & combien d'autres choſes ? En un mot, la Campanie procure avec une ſorte de prodigalité tout ce qui peut rendre la vie des hommes heureuſe, &, ſelon Strabon, ſurpaſſe tous les autres cantons de l'Italie. Le froment y eſt de la meilleure qualité, & on dit qu'en pluſieurs endroits on fait deux récoltes de zéa, une de panis, & quelquefois une d'herbes potageres, le tout dans la même année. Ce pays produit le vin de Falerne, de Calene, de Statana & de Sorrento. Le territoire de Vénafre abonde en excellentes olives. Florus (*lib. I. Hiſt. Rom.*

cap. XVI.) peint le bonheur de la Campanie avec des couleurs encore plus vives. C'est, dit-il, la contrée la plus belle, non-seulement de l'Italie, mais de la terre entiere. Il n'en est point qui jouisse d'un ciel plus pur & plus serein, qui soit plus féconde, qui soit plus abordable du côté de la mer. Deux fois l'année les plaines y sont émaillées de fleurs. On diroit que Bacchus & Cérès s'y disputent la palme & la victoire. C'est-là qu'on voit les célebres ports de Caïete & de Misene; les bains chauds de Baïes. Là sont les lacs Lucrin & Averne, dont les digues servent comme d'un boulevard insurmontable à la mer. Là, couronnés de pampre & de grappes, s'élevent le mont Gaurus, le Falernus, le Massicus, & le Vésuve, le plus beau de tous, qui vomit des flammes comme l'Etna. Près de la mer sont les Villes de Formies, de Cumes, de Naples, d'Herculanum, de Pompeii, & sur toutes celles-là, Capoue, mise autrefois en parallele avec les deux plus grandes Villes du monde, Rome & Carthage. Denis d'Halicarnasse (*lib. I.*) atteste, comme témoin oculaire, que chaque année dans la Campanie on faisoit trois récoltes, une au printemps, une autre l'été, & la troisieme l'automne.

L'*Apulie-Daunie*, aujourd'hui *Puglia piana*, a d'amples plaines, très-fertiles en froment & en autres sortes de grains. L'*Apulie-Peucétie*, à présent la Terre de Bari, est encore un pays très-fertile, & qui peut le disputer aux autres parties de l'Italie pour l'abondance des grains & des fruits. L'*Iapygie* jouit d'un bon air & d'un beau ciel, excepté le long de la côte maritime depuis Brindes jusqu'à Hydronte, où regnent des marais. Le terroir y est gras & fertile. Il y avoit un grand nombre de Villes, au temps de Strabon. Les Anciens ont parlé avec éloge du sel, du miel, des noix, des laines, des porreaux, des figues, des châtaignes, & de la pourpre de Tarente.

Selon Tite-Live (*lib. IX.*), toute la *Lucanie* est montagneuse; c'est une terre pierreuse. Au reste, ce pays est rempli de bois & de forêts. Il y a de nombreux troupeaux de bœufs; il en est fait mention dans le Poëte Lucilius:

Quem neque Lucanis oriundi montibu' Tauri
Ducere pro telo validis cervicibu' possent.

... est dans les plaines de Thurium, autrement Sybaris en Lucanie, & sur

& sur la frontiere du Brutium, que l'on recueille la manne qui y découle l'été des troncs & des feuilles des arbres. Le vin de ce canton étoit en réputation parmi les Anciens. La récolte des bleds n'étoit nulle part plus belle. Varron (*lib. I, de Re rust. c. XLVII.*) dit que les terres y rendoient cent pour un. On y jouit d'un printemps perpétuel. On lit dans Pline (*lib. XVI, cap. XXI.*) que de la Ville même de Sybaris, on voyoit un chêne qui ne perdoit jamais ni son feuillage ni sa verdure. Suivant Strabon, cette Ville étoit si peuplée, qu'elle mena trois mille hommes de troupes contre les habitans de Crotone; mais cette grande prospérité ne fut pas de longue durée, car soixante-dix ans après, elle fut détruite par les Crotoniates. Le territoire de la Ville de Métaponte, située au nord de cette derniere, étoit également très-fertile.

Enfin le *Brutium*, aujourd'hui la Calabre, jouit d'une fertilité étonnante. Tout ce qui est nécessaire pour passer la vie agréablement & délicieusement, s'y trouve dans la plus grande abondance, froment, orge, toutes sortes de grains; vins de toute espece, huile, sucre, manne, miel, cire, sel, figues, pommes, oranges, citrons, limons & autres fruits délicieux; mines d'or & d'argent, laine, coton, safran, soie, lin & mille autres choses. Le pays est arrosé & rafraîchi par un grand nombre de rivieres & de fontaines. Il y a des sources d'eaux chaudes, de bons pâturages, des montagnes parées de beaux arbres & de fruits, des collines grasses, des bois épais, des vallées très-fécondes, une population nombreuse.

Telle étoit la nature de l'Italie, & il semble que ses heureux habitans ne devoient porter envie au bonheur d'aucun peuple du monde: aussi furent-ils dans l'abondance, quelque nombreux qu'ils fussent, tant que l'agriculture fut en honneur parmi eux, & que les terres, partagées entre les citoyens d'une maniere fort approchante de l'égalité, furent labourées par les propriétaires, & notamment par les premiers & les plus grands hommes de la République. Dans la suite, l'avarice, le luxe & l'injustice firent évanouir la prospérité de cette belle Région. Rome ne trouva plus dans son sein des bleds suffisamment pour la nourriture de ses citoyens. La Sicile, usurpée sur ses anciens possesseurs, devint le grenier & la mere nourrice du peuple Romain. Cette Isle, avec la Sardaigne, ne put encore remplir le vuide des moissons de l'Italie. Rome, peuplée d'un petit nombre de riches voluptueux qui

avoient ſu s'approprier toutes les petites poſſeſſions, ſe crut obligée, pour ſubſiſter, d'engloutir encore les richeſſes de l'Afrique, de l'Egypte, de l'Aſie & de toute l'Europe. Dans la guerre contre Philippe, les Ambaſſadeurs de Carthage fournirent un million de modius de froment, & cinq cents mille d'orge. Ceux de Maſiniſſa en donnerent autant. Voilà donc d'une part deux millions de modius, on cent vingt-neuf mille ſetiers de bled, & de l'autre un million de modius, ou ſoixante-quatre mille cinq cents ſetiers d'orge, dont le peuple Romain a beſoin pour l'entretien de ſes armées, & que l'on tire de l'étranger; c'eſt pour la ſubſiſtance annuelle de 77440 hommes. On doit juger par-là du dépériſſement des terres qui arriva par degrés à proportion de l'agrandiſſement de la puiſſance Romaine, comme nous allons l'expoſer briévement.

Dès le temps de Romulus, les terres étoient diviſées en portions égales entre les citoyens, ſans diſtinction. Ces portions étoient exemptes de tout impôt. L'Etat avoit de grands domaines appellés *Sattes*, & de l'étendue de huit cents jugeres, qu'il affermoit à des Publicains, leſquels les ſous-affermoient à d'autres particuliers pour les faire valoir au profit de la République : *Scripturarius ager publicus appellabatur, in quo ut pecora paſcantur, certum æs eſt, quia Publicanus ſcribendo conficit rationem cum paſtore* (Pomp. Feſtus.).

Etiam nunc in tabulis cenſoriis paſcua dicuntur omnia, ex quibus populus reditus habet, quia diù hoc ſolum vectigal fuerat. (Plin. lib. LXVIII, cap. III.)

Quos agros non colebant propter ſilvas, aut id genus, ubi pecus poſſit paſci, & poſſidebant; ab uſu ſuo ſaltus nominarunt (Varro, de Ling. Lat. lib. IV.).

Les portions des citoyens n'étoient point ſujettes non plus à des redevances pour des Seigneurs particuliers, on n'en connoiſſoit point; chacun l'étoit de ſon petit domaine. Les Pontifes n'enlevoient point la dîme des récoltes. Seulement le peuple offroit aux Dieux les prémices des fruits de ſon champ; mais cette rétribution d'hommage, dictée par la Religion & le zele de chaque particulier, n'étoit point fixée par une Loi dans ſa quotité; par-là elle devenoit arbitraire, & méritoire pour celui qui l'offroit : mais on ne manquoit jamais à s'acquitter de ce devoir, dicté par l'amour ſeul & libre de la Religion : *At ne deguſtabant quidem*

novas fruges, aut vina, antequàm Sacerdotes primitias libassent (Plin. lib. XVIII, cap. II.).

Romulus, Législateur des Romains, fixa la portion de chaque citoyen à deux jugeres, c'est-à-dire, à un peu plus d'un de nos arpens, & il ne fut permis à personne d'en posséder davantage : *Bina tunc jugera populo Romano satis erant, nullique majorem modum attribuit* (*Romulus*), *quo servos paulò antè Principis Neronis contempto, hujus spatii viridariis piscinas juvat habere majores, gratumque si non aliquem & culinas* (ibid.).

Cette petite quantité de terrein, dont les esclaves, peu de temps avant le regne de Néron, se seroient à peine contentés pour faire des viviers & des réservoirs dans leurs vergers, suffisoit alors pour un Romain, parce que, comme nous l'avons déja dit, son héritage étoit franc, & exempt de tous péages de quelque nature que ce soit. De plus, il faut observer que les deux jugeres étoient employés uniquement à la culture du bled, & à la nourriture de quelques bestiaux. Si la terre rendoit huit pour un, il suffisoit d'en mettre seulement les deux-cinquiemes en bled, le reste demeuroit en pâture, ou en productions potageres, ou pour les troupeaux ; mais alors on ne cultivoit point de vignes, ou bien on en cultivoit peu. Ce ne fut que long-temps après qu'on commença à planter la vigne en Italie : *Apud Romanos multò serior vitium culturæ esse cæpit* (Plin. lib. XVIII, cap. IV.). Cette rareté du vin fut cause que Romulus ordonna qu'on feroit aux Dieux des libations de lait, & non de vin ; ce fut aussi pourquoi Numa défendit de répandre du vin sur le bûcher des morts : il étoit interdit aux femmes. Papyrius, sur le point de livrer un combat aux Samnites, fit vœu d'offrir à Jupiter un peu de vin, s'il remportoit la victoire (*Plin. lib. XIII, cap. XII & XIII.*).

La centurie fut ainsi appellée, non de ce qu'elle fut d'abord composée de cent jugeres, comme l'enseigne Varron (de Ling. Lat. lib. IV.), *Centuria primò à centum jugeribus dicta : post duplicata retinuit nomen ;* mais de ce qu'elle contenoit cent hérédies ou hérédités, & étoit le partage de cent citoyens, comme l'explique Sextus Pompeius Festus : *Centuriatus ager in CC. jugera descriptus, quia Romulus centenis civibus ducena jugera tribuit.*

L'hérédie, mesure de terre, très-peu plus grande que l'arpent de France, étoit le partage alors attibué par tête à chaque Romain, & on lui donna ce nom parce qu'il passoit à titre d'héritage

aux enfans ; c'est ce qu'on lit dans Varron (de Re rust. lib. I, cap. IV.) : *Antiquus noster antè bellum Punicum pendebat bina jugera, quòd à Romulo primùm divisa dicebatur viritim : quæ quod hæredem sequerentur hæredium appellarunt.*

Puisque, selon ces Auteurs, ce fut Romulus, fondateur de Rome, & premier Législateur des Romains, qui régla que la centurie de deux cents jugeres seroit le partage de cent citoyens, & que, selon ces mêmes Ecrivains encore, la centurie fut doublée, en conservant toujours le même nom, il faut qu'alors elle ait valu quatre cents jugeres, revenant à environ deux cents seize de nos arpens ; & par conséquent l'hérédie, ou partage de chaque citoyen, dut être de quatre jugeres, valant deux arpens & un sixieme environ.

N'est-ce pas là la raison pourquoi on trouve dans Pline (*lib. XVIII, cap. III.*), que vers l'an de Rome 296, c'est-à-dire, cinquante ans après l'expulsion des Rois, Quintius Cincinnatus avoit pour héritage quatre jugeres qu'il étoit occupé à labourer, lorsqu'un Député du Sénat vint lui apporter la Dictature : *Aranti quatuor sua jugera in Vaticano, quæ prata Quintia appellantur, Cincinnato viator attulit Dictaturam, & quidem (ut tradit Norbanus) nudo plenoque pulveris etiamnum ore. Cui viator, Vela corpus, inquit, ut proferam Senatûs populique Romani mandata.*

L'hérédité fut encore augmentée l'an 362 de Rome. Le Sénat accorda, selon Tite-Live (*lib. V, n°. xxx.*), sept jugeres de terre aux citoyens qui voudroient aller s'établir à Veies, à trois lieues de Rome ; & ces sept jugeres furent attribués non-seulement à chaque chef de famille, mais encore à chaque personne libre qui se trouveroit dans la même maison, & l'on voulut que chaque pere élevât ses enfans dans l'espérance d'être partagés de même ; ensorte qu'une famille composée du mari, de la femme & de deux enfans, devoit avoir vingt-huit jugeres pour son partage : *Adeoque ea victoria læta patribus fuit, ut postero die, referentibus Consulibus Senatusconsultum fieret ut agri Veientani septena jugera plebi dividerentur : nec patribus familiæ tantùm, sed ut omnium in domo liberorum capitum ratio haberetur, vellentque in eam spem liberos tollere.*

Voilà pourquoi, au rapport de Pline (*lib. XVIII, cap. III.*), Marcus Curius, après ses triomphes, & les nombreuses Provinces qu'il avoit conquises & ajoutées à l'Empire Romain, disoit qu'il regardoit comme dangereux pour la République un citoyen qui

n'étoit pas content de ne posséder que sept jugeres de terre. Cette quantité étoit, ajoute Pline, le partage assigné au peuple après l'expulsion des Rois : *Marci quidem Curii post triumphos, immensumque terrarum adjectum Imperio nota concio est, perniciosum intelligi civem, cui septem jugera non essent satis. Hæc autem mensura plebi post exactos Reges assignata est.* Curius fut Consul l'an 462 de Rome.

Il paroît qu'on ne tint pas rigoureusement la main à l'exécution de ces Réglemens, & qu'ils ne furent pas scrupuleusement observés, puisque sous le regne de Servius Tullius il y avoit des particuliers qui possédoient jusqu'à deux ou trois mille livres de rente, ce qui, en n'estimant le revenu annuel d'un jugere que de cinq livres, supposeroit toujours quatre ou six cents jugeres de terre. La distinction des tribus, à raison de la richesse de chaque citoyen, faite par ce Roi, dut porter un coup mortel aux anciennes Constitutions : aussi voyons-nous que les fortunes s'accrurent considérablement, sur-tout dans la classe des Patriciens, ce qui occasionna dans la suite des querelles & des séditions entre les deux corps de l'Etat. Licinius Stolon, Tribun du peuple, essaya de mettre des bornes à l'avidité des Patriciens ; il porta, l'an de Rome 379, une Loi par laquelle il étoit défendu de posséder au-delà de cinq cents jugeres (250 arpens) ; mais il n'étoit pas lui-même plus désintéressé que les autres : car, à la poursuite de M. Popilius Lénas, il fut condamné à une amende de dix mille as (6000 liv.), parce que, contre l'esprit de sa Loi, il possédoit mille jugeres de terre, dont il avoit mis la moitié sous le nom de son fils, qu'il avoit fait émanciper pour frauder la Loi : *Quippe etiam lege Stolonis Licinii incluso modo D. jugerûm, & ipso suâ lege damnato, cum substitutâ filii personâ, amplius possideret, luxuriantis jam Reipublicæ fuit ista mensura* (Plin. lib. XVIII, c. III.).

Il paroît, par un endroit de Varron, que ç'avoit été également un Licinius Stolon qui avoit fait promulguer la premiere Loi qui attribuoit sept jugeres par tête ; mais on a de la peine à accorder les dates : *Sed, opinor, qui hæc commodiùs ostendere possint, adsunt. Nam C. Licinium Stolonem & Cn. Tremellium Scrofam, video venire, unum cujus majores de modo agri legem tulerunt. Nam Stolonis illa lex quæ vetat plus D. jugera habere civem Romanum, & qui propter diligentiam culturæ Stolonum confirmavit cognomen, quòd nullus in ejus fundo reperiri poterat Stolo, quod effodiebat circum*

arbores, è radicibus quæ naſcerentur è ſolo, quos Stolones appellabant. Ejuſdem gentis C. Licinius, Tribunus plebis cùm eſſet, poſt Reges exactos (l'an de Rome 610.) *annis CCCLXV. primus populum ad leges accipiendas in ſeptem jugera forenſia, è comitio eduxit* (Varro, de Re ruſt. lib. I, cap. II.).

Dans toutes ces diſtributions, ceux qui furent plus anciennement partagés, le furent plus mal; ils n'avoient que deux jugeres. Ceux qui furent partagés enſuite, le furent moins mal, ayant quatre jugeres; & ceux qui furent partagés les derniers, le furent beaucoup mieux que les autres, ayant ſept jugeres par tête.

Si toutes les terres des Romains furent occupées par des habitans, comme ſans doute elles le furent, la population dut être bien grande, quoique les terres de la République fuſſent de peu d'étendue dans le commencement. Pour en juger, faiſons un raiſonnement ſur la France. On y compte préſentement vingt-deux millions d'habitans, & ce Royaume contient deux cents millions de terre : ſi donc nous concevons un partage de toute cette étendue à raiſon de deux jugeres par tête, nous trouverons qu'elle pourroit contenir cent millions d'habitans partagés comme l'étoient les Romains ſous Romulus. Si nous donnons par tête quatre jugeres, elle ne contiendra plus que cinquante millions de chefs de famille, & autant d'eſclaves ou ſerviteurs. Si nous donnons ſept jugeres par tête, elle n'aura plus que 28,571,428 chefs de famille, & 71,428,572 ſerviteurs. Enfin ſi le partage de chaque pere de famille eſt de cinq cents jugeres, le Royaume n'en contiendra plus que quatre cents mille, & 99,600,000 ſerviteurs. Cependant ces choſes n'auroient pas lieu, parce que le nombre des ſerviteurs décroîtra dans une certaine proportion avec le décroiſſement du nombre des propriétaires. D'où l'on doit conclurre que la population dut croître chez les Romains dans la raiſon que les terres de l'Etat furent diviſées entre un plus grand nombre de familles, & qu'elle dut décroître au contraire dans la proportion que le nombre de ces familles libres fut diminué par les trop vaſtes poſſeſſions de chacun.

Telle fut la répartition des terres qui fut preſcrite par les Loix entre les citoyens Romains. Les terres étoient partagées en très-petites portions toutes égales; chacun avoit la ſienne, & en tiroit par ſon travail une honnête ſubſiſtance; enſorte que ſans le ſecours des Provinces étrangeres, l'Italie trouvoit dans ſon ſein toutes les

choses néceſſaires à la nourriture de ſes habitans. Les vivres y étoient à ſi bas prix, que ſous l'édilité de Manius Martius le modius de bled ſe donnoit pour un as (9 liv. 6 ſ. le ſetier de Paris.). Le Tribun Minutius Augurinus le fit vendre au même prix, un as le modius. Sous l'édilité de Trébius, le bled ne valoit également qu'un as : *Ergo iis moribus non modo ſufficiebant fruges, nulla Provinciarum paſcente Italiam, verùm etiam annonæ vilitas incredibilis erat. Manius Martius Ædilis plebis primus frumentum populo in modios aſſibus donavit. Minutius Augurinus qui ſp. helium coarguerat, farris pretium in trinis nundinis ad aſſem redegit undecimus plebei Tribunus quâ de cauſâ ſtatua ei extrà portam Trigeminam à populo ſtipe collata ſtatuta eſt. Trebius in ædilitate aſſibus populo frumentum præſtitit, quam ob cauſam & ei ſtatuæ in Capitolio & Palatio dicatæ ſunt. Ipſe ſupremo die populi humeris portatus in rogum eſt. Verùm quo anno mater Deûm advecta Romam eſt, majorem eâ æſtate factam meſſem eſſe quàm antecedentibus annis X, tradunt* (Plin. lib. XVIII, cap. III.).

Quelle étoit donc la cauſe d'une ſi grande abondance ? C'eſt qu'alors les champs étant cultivés par les mains des Généraux des armées Romaines, la terre prenoit plaiſir à ſe voir labourée par un ſoc couronné de laurier, & par un vainqueur qui avoit été décoré des honneurs du triomphe. Soit que ces grands hommes apportaſſent à la culture des ſemences les mêmes ſoins qu'ils prenoient pour gagner les batailles, ſoit qu'ils diſpoſaſſent les terres avec autant de précaution qu'ils fortifioient un camp, ſoit que les ſemences profitent davantage lorſqu'elles ſont ſoignées par des mains libres, parce qu'alors elles ſont traitées avec plus d'intérêt, d'application & d'exactitude : *Quænam ergo tantæ hubertatis cauſa erat ? Ipſorum tunc manibus Imperatorum colebantur agri (ut fas eſt credere) gaudente terrâ vomere laureato & triumphali aratore ; ſive illi eâdem curâ ſemina tractabant, quâ bella, eâdemque diligentia arva diſponebant quâ caſtra, ſive honeſtis manibus omnia lætiùs proveniunt, quoniam & curioſius fiunt* (Plin. lib. XVIII, cap. III.). Curius, dont on a déja parlé, & Fabricius, dont l'un avoit dompté les Sabins, & l'autre avoit chaſſé Pyrrhus de l'Italie, ayant reçu chacun les ſept jugeres qui ſe diſtribuoient par tête ſur les terres conquiſes, ne montrerent pas moins d'habileté à les bien cultiver, qu'ils avoient montré de courage à les acquérir par les armes : *Itemque C. Fabricius & Curius Dentatus, alter Pyrrho finibus Italiæ*

pulſo, domitis alter Sabinis, accepta quæ viritim dividebantur captivi agri, ſeptem jugera, non minùs induſtriè coluerit, quàm fortiter armis quæſierat (Colum. de Re ruſt. lib. I. in Præfat.). Fabricius fut Conſul l'an de Rome 474.

Maintenant, dit Pline, ce ſont des mains privées de leur liberté, des eſclaves ayant les fers aux pieds & un écriteau ſur le front, qui exercent toutes ces fonctions; mais la terre, ſenſible aux honneurs qu'on lui rend comme à la mere nourrice de tout ce qui reſpire, ne produit plus qu'à regret & avec une ſorte d'indignation; & nous ſommes tout étonnés de voir que les travaux des eſclaves ne ſont point fructueux comme ceux des Généraux d'armées : *At nunc eadem illa vincti pedes, damnatæ manus, inſcriptique vultus exercent : non tamen ſurdâ tellure, quæ parens appellatur, colique dicitur & ipſa, honore hinc aſſumpto, ut nunc invitâ eâ, & indignè ferente credatur id fieri. Sed nos miramur ergaſtulorum non eadem emolumenta eſſe quæ fuerunt Imperatorum* (Plin. loc. cit.).

La culture des terres par des eſclaves eſt très-mauvaiſe, comme tout ce qui eſt fait par des gens ſans eſpoir & ſans intérêt : *Coli rura ergaſtulis peſſimum eſt, ut quidquid agitur à deſperantibus* (Plin. lib. XVIII, cap. VI.).

Dans les premiers temps, les terres étoient cultivées avec un ſoin extrême chez les Romains. S'il ſe rencontroit quelque Laboureur négligent, il étoit noté & diffamé par un Jugement des Cenſeurs : *Agrum malè colere, Cenſorium probrum judicabatur* (ibid. lib. XVIII, cap. II.).

C'étoit de leur application à l'agriculture que les citoyens Romains tiroient leur gloire & leur illuſtration. Les tribus de la campagne étoient en grande conſidération, celles de la Ville étoient mépriſées; & il étoit honteux & déshonorant d'être relegué des tribus de la campagne dans celle de la Ville : *Jam diſtinctio honoſque civitatis ipſius non aliundè erat : ruſticæ tribus laudatiſſimæ eorum qui rura haberent, urbanæ verò, in quaſtrans ferri ignominiæ eſſet, deſidiæ probroque* (Plin. lib. XVIII, cap. III.).

On rendoit la juſtice aux Laboureurs de les croire vertueux & gens de bien; & le plus grand éloge qu'on pût faire d'un citoyen, c'étoit de dire qu'il étoit un bon Laboureur : *Et virum bonum cùm laudabant, ita laudabant; bonum agricolam, bonumque colonum. Ampliſſimè laudari exiſtimabatur, qui ita laudabatur* (Cato, de Re ruſt. cap. I.).

On regardoit les Laboureurs comme le ſoutien de l'Etat, également propres à faire ſortir des terres qu'ils travailloient, la ſubſiſtance de la patrie, & à défendre ces mêmes terres contre les ennemis du dehors. Le profit qu'ils faiſoient à la ſueur de leur viſage, étoit regardé comme le ſeul honnête, le ſeul certain, & non précaire, le ſeul qui n'excitât point l'envie, parce qu'il étoit juſte & mérité; & l'on étoit perſuadé que ceux qui ſont appliqués à ce genre de travail, ſont incapables de ſe livrer aux vices qu'engendre l'oiſiveté : *At ex agricolis, & viri fortiſſimi, & milites ſtrenuiſſimi gignuntur, maximèque pius quæſtus ſtabiliſſimuſque conſequitur minimèque invidioſus : minimèque malè cogitantes ſunt, qui in eo ſtudio occupati ſunt* (ibid.).

Tel fut le principe de la grandeur Romaine, qui lui valut l'empire preſque du monde entier. L'agriculture fut pour les Romains une ſource inépuiſable de richeſſes beaucoup plus ſolides que celles des métaux que les Carthaginois tiroient des mines d'Eſpagne & des produits de leur commerce. Les terres affranchies de toute ſervitude, & diſtribuées également entre tous les habitans, en faiſoient comme autant de petits Souverains, & delà cet amour pour la patrie qui ſe ſignala en tant d'occaſions; delà cette noble fierté qui caractériſoit le peuple Romain, cette élévation de ſentimens, cette intrépidité dans les plus grands dangers, cette ſenſibilité ſi marquée pour les injures reçues d'un peuple étranger, & cette généreuſe reconnoiſſance pour des ſervices rendus. Tant que les Romains conſerverent cet amour du travail & de la médiocrité, la République fut floriſſante; mais dès qu'elle commença à ſe relâcher ſur l'obſervance rigoureuſe de ſes premieres inſtitutions, l'abſtinence bientôt fit place à l'avidité, qui s'empara de tous les eſprits; l'amour de la patrie fut remplacé par l'égoïſme : chacun dans ſon particulier ne penſa plus qu'à s'enrichir, & à engloutir dans un ſeul domaine les terres qui avoient ſuffi pour procurer tous les beſoins à un grand nombre de citoyens. Tibérius Gracchus avoit fait un Réglement par lequel il étoit défendu à ceux à qui on avoit diſtribué des terres, de les vendre. Les Patriciens firent lever par un Tribun cette défenſe, ce qui donna moyen aux riches de les acheter des pauvres, & même quelquefois de s'en emparer par violence. Enfin les grandes poſſeſſions perdirent l'Italie & les Provinces : *Verumque confitentibus, latifundia perdidere Italiam & Provincias*; & les choſes furent portées au point que

la moitié de l'Afrique se trouva entre les mains de six particuliers que Néron fit mourir après avoir confisqué leurs biens : *Sex domini semissem Africæ possidebant, cùm interfecit eos Nero princeps* (Plin.).

On est étonné de la fortune énorme d'un Marcus Licinius Crassus, qui, au rapport de Plutarque, avoit pour plus de cinquante millions de bien en terre; de celle d'un Sylla, plus riche encore que Crassus; de celle d'un Narcisse, & d'un Pallas, tous deux esclaves affranchis de l'Empereur Claude. Le dernier, selon Tacite, jouissoit de trois millions de sesterces; somme qui revient à 56250000 livres, en supposant le denier d'alors de quatre-vingt-seize à la livre. Cette somme, au denier vingt, auroit produit 2, 812, 500; & si l'on suppose toute la richesse de Pallas, en fonds de terre, à raison de dix livres pour le revenu d'un arpent, il possédoit 281250 arpens; de sorte qu'y ayant en France cent millions d'arpens, trois cents cinquante-cinq Pallas ou quatre cents Crassus, auroient possédé toutes les terres du Royaume. Selon le même Plutarque, dans la vie de Pompée, un affranchi de ce Romain, nommé Démétrius, jouissoit d'un fonds de trois cents talens, qui reviennent à dix-huit millions en principal; il avoit donc neuf cents mille livres de revenu au denier vingt, ce qui fait le produit de quatre-vingt-dix mille arpens, à raison de dix livres pour chacun; ainsi onze cents onze Démétrius auroient occupé toute la France. M. Caton, si l'on en croit Sénèque, jouissoit de quatre millions de sesterces en principal, qui lui étoient venus de différens héritages; si le dénier Romain étoit alors de soixante-douze à la livre, Caton avoit pour un million de bien, ce qui fait cinquante mille livres de rente au denier vingt; c'est le revenu de cinq mille arpens, à raison de dix livres l'arpent; & vingt mille Caton, sur ce pied, aurient possédé toute la France. Selon Sénèque encore, Lentulus l'Augure avoit quatre cents millions de sesterces de bien, qu'il tenoit des libéralités d'Auguste; cette somme revient à 85714286 livres, qui font 4285714 livres de revenu.

CHAPITRE XII.

Témoignages des Anciens touchant les productions naturelles de la Gaule. Ce Chapitre, qui fait suite aux deux précédens, est terminé par quelques observations sur l'Agriculture.

TOUTE la Gaule Transalpine étoit comprise entre les Alpes Cottiennes, le Rhin, l'Océan, les Pyrénées & la Méditerranée; ce sont les limites que lui assigne Ammien Marcellin, (*lib. XV. Rerum gestarum*), & ce sont également celles que semble lui prescrire la nature. Mais les Romains, par leurs premieres conquêtes dans la Gaule, en retrécirent les bornes. Ce que nous appellons aujourd'hui le Languedoc, la Provence, le Dauphiné & la Savoie, devinrent une Province de la République, & la Gaule se trouva reserrée entre l'Océan, les Pyrénées, les Cévenes, le Rhône depuis Vienne jusqu'à sa source, & le Rhin depuis sa source jusqu'à son embouchure; & telle est l'étendue que lui donne Jules César, & d'après lui Suétone (*In Julii Cæsaris vitâ, cap. XXV.*), qui dit que César réduisit en province Romaine toute la Gaule comprise entre les Pyrénées, les Cévenes, le Rhône & le Rhin, & que cette région, qui a de périmetre trois mille deux milliaires, fut assujettie par le vainqueur à une imposition annuelle de quarante millions de sesterces (9000000 livres). M. d'Anville borne la Gaule par l'Océan, les Pyrénées, la Méditerranée, les Alpes Maritimes, Cottiennes, Greques & Pennines, jusqu'à la source du Rhône, delà, par une chaîne de montagnes, qui va joindre le Rhin à l'endroit où il sort du Lac de Constance, & enfin par le Rhin, depuis cet endroit jusqu'à son embouchure dans l'Océan. Cette étendue de terres est au moins de cent vingt-sept millions d'arpent de France à la mesure du Roi.

L'air de la Gaule est sain & tempéré, ses terres fertiles nourrissoient une population innombrable; c'est ce que nous en apprennent Claudien, César, Strabon, Ammien Marcellin & Végece. Une grande partie de ses terres sont en plaines; mais

on y trouve çà & là d'agréables côteaux entrecoupés par des vallées délicieuses, & toutes ces situations sont d'une admirable fécondité. Ses champs bien cultivés produisent du bled & toutes sortes de grains en abondance. Stabon témoigne que la Gaule produit beaucoup de froment, du millet & du gland, & qu'elle nourrit des troupeaux nombreux de toute espece; que les terres y sont par-tout en valeur, à l'exception de celles qui sont occupées par des lacs ou par des forêts. Trébellius (*in Balistâ*) parle aussi des riches productions de bled de la Gaule. Cicéron (*Orat. pro M. Fonteio*) dit que les Romains en faisoient des importations considérables. César & Dion (*lib. XXXIX.*) ont écrit la même chose. Solin (*in Polyhistore*) fait la description de cette contrée. Ses terres, dit-il, sont grasses, & propres pour toutes sortes de grains; les vignes & les autres arbres y réussissent presque par-tout; il y a d'excellens pâturages pour la nourriture des bestiaux. Selon Pomponius Méla, la Gaule est riche en froment & en foins; ses grandes forêts servent à l'embellir & à en rendre le séjour plus délicieux; & si quelques plantes délicates s'y refusent à la rigueur du climat, il est rare au moins qu'on y rencontre des animaux vénimeux ou malfaisans. Il n'est point vrai, comme le dit Pline, que le bled de la Gaule eût moins de poids que celui des autres pays qu'on importoit à Rome; c'est de la part de cet Auteur une erreur résultante d'une confusion de mesure.

Les Anciens parlent avec éloge des hauts sapins qui couronnent les Vosges & le mont Jura; des bouleaux à écorces blanches, dont les habitans extrayoient une sorte de bitume; des citronniers, dont il y avoit quantité dans la Gaule, à ce qu'il paroît par Velléius Paterculus, qui dit que César en décora son triomphe. On fait aussi mention des ifs de ce pays, mais comme d'un arbre dont les sucs sont un poison, & l'ombre mortelle, ou au moins dangereuse pour celui qui dormiroit dessous. Selon Pline, le vin conservé dans des vases faits de bois d'if, est une boisson qui donne la mort. Cativulque, roi du pays de Liége, s'empoisonna avec de l'if, au rapport de César. Strabon écrit, d'après Artémidore, qu'il croît dans la Gaule un arbre semblable au figuier, & dont le fruit a beaucoup de rapport avec celui du cornouiller; on fait des carquois avec ce bois, & l'on exprime de l'arbre même un suc mortel, dans lequel on trempe les fleches & les dards. L'Empereur Julien (*in Misopogono*) parle de la Gaule en cette

forte: L'hyver y eſt doux peut-être à cauſe de la chaleur de l'Océan, car il paroît que l'eau de mer eſt moins froide que l'eau douce. Les vignes de la meilleure eſpece y réuſſiſſent bien. La culture des figuiers s'y fait par art, mais avec ſuccès : les habitans couvrent ces arbres durant l'hiver, avec de la paille de froment & d'autres matieres propres à empêcher l'effet des grands froids. Strabon décrivant la Gaule Narbonnoiſe dit, qu'elle produit toutes les eſpeces de fruits qui viennent en Italie: il ajoute, que vers le Septentrion, la Gaule produit également les mêmes fruits, à l'exception des olives, des figues & des raiſins, qui y mûriſſent difficilement. C'eſt auſſi à-peu-près ce qu'en écrivent Céſar & Varron. Ce dernier (*de Re ruſt.*) dit, que dans la Gaule Tranſalpine & vers le Rhin, il y a quelques cantons où la vigne, l'olivier & les autres fruits ne viennent pas, à moins qu'on n'ait engraiſſé la terre avec une craie blanche foſſile, ce qu'il faut entendre de la marne. Mais ce que Claudien, Lucien, Pétrone, Diodore & Cicéron diſent du froid exceſſif & des glaces de la Gaule, peut paſſer pour exagéré.

S'il en faut croire Pline, ce fut un artiſan Helvétien, nommé Elicon, qui le premier tranſporta dans la Gaule le figuier, l'olivier & la vigne. Les vendanges ne tarderent pas à y devenir abondantes ; & on recueillit dans ce pays une ſi grande quantité de vins, que dans la ſuite les Romains y vinrent faire leurs proviſions; ce que Columelle rapporte avec une ſorte de reproche pour ſes compatriotes. C'étoit, ſuivant le récit de Plutarque, la ville de Vienne, qui faiſoit à Rome les envois ordinaires de ce vin nommé *Picatum*, ſi eſtimé des Anciens. Que veulent donc dire Vopiſcus & Euſebe, lorſqu'ils écrivent que l'Empereur Probus permit aux Gaulois de faire des plantations de vignes? De ſavans hommes ne le comprennent pas encore aujourd'hui. Quelques-uns penſent que juſqu'au regne de Probus, il n'y avoit encore eu de vignes que dans la Gaule Braccate ou Narbonnoiſe, c'eſt-à-dire, dans la Province Romaine, & que juſqu'alors on n'en avoit point planté dans le reſte de cette région. Mais cela ne peut être vrai, puiſque Pline, qui vivoit long-temps avant l'Empereur Probus, fait mention des vins de Berri & de l'Auvergne. Diodore aſſure pour ſon temps, que la Gaule Comate ne produiſoit point de vin. Céſar (*lib. IV, de Bello Gall.*), compare pour la ſobriété & la tempérance les Sueves de la Germanie, aux Ner-

viens de la Gaule, c'est-à-dire, aux peuples du Hainaut. Ils ne souffrent point, dit-il, que l'on porte chez eux du vin, parce qu'ils pensent que cette liqueur rend les hommes qui en boivent, mous, efféminés, & peu propres à supporter les travaux & les fatigues. Aujourd'hui la Gaule, ou plutôt la France, produit des vins excellens de toute sorte. Cependant la nature du sol se refuse en quelques provinces à la culture de la vigne. Elle ne réussit pas dans la plus grande partie de la Bretagne, en Normandie, en Picardie, en Flandre, &c.; cette production y est remplacée par des pommes & des poires, dont on fait une boisson saine, qu'on appelle cidre & poiré. C'est la France qui fournit des vins à l'Angleterre, à la Hollande, à tous les pays du Nord, où le froid du climat ne permet point de cultiver la vigne.

Pline remarque que la Gaule produit le vaciet, où on l'emploie pour la teinture des vêtemens des esclaves. Le vaciet, autrement dit l'airelle ou mirtile, est un arbuste assez ressemblant au myrte: il a les feuilles un peu oblongues, & produit des baies noires ou purpurines, bonnes à manger. Il en croît beaucoup dans les forêts de la basse Normandie & du Mâine, où le peuple en appelle le fruit *morets* ou *santines*, & s'en nourrit. La Gaule produit le *coccum*: c'est la graine ou les baies d'un arbrisseau, dont on fait usage pour la teinture d'écarlate. Galien atteste qu'on tiroit de la Gaule le nard, avec quoi les Anciens faisoient la thériaque. La culture des lins dans la Gaule, ainsi que les toiles que l'on en faisoit pour les voiles de vaisseaux, y faisoient une branche considérable de son commerce. On peut observer néanmoins, que les voiles des navires ne se faisoient pas de lin dans tous les pays, puisque César nous apprend que les peuples du Diocèse de Vannes en Bretagne, employoient pour cela des peaux de bêtes au lieu de toiles. Le lin & le chanvre sont encore aujourd'hui un objet des plus considérables du commerce de la France. C'est ce Royaume qui approvisionne l'Espagne de cordages & de voiles pour la marine, &c.

Les terres de la Gaule qui ne sont point occupées par les grains & les fruits, servant immédiatement à la nourriture de l'homme, fournissent de gras pâturages, où l'on éleve de nombreux troupeaux, de toutes sortes de bestiaux. On peut dire en un mot, que les habitans y sont dans une parfaite abondance de tout ce qui est nécessaire pour le comestible & le vêtement, de viandes, de laitages, de beures, de fromages, de laines, de peaux, de cuirs,

&c. Sidoine Apollinaire, dans son Panégyrique de Majorien, vante la richesse de la Gaule, en nourritures de troupeaux. Aristote a écrit qu'on n'y voyoit point d'ânes ; il y en a beaucoup aujourd'hui. Trébellius Pollion (*in D. Claudio*), fait l'éloge des Cavalles de la Gaule, renommées dans l'antiquité. Ce pays nourrissoit autrefois de grandes meutes de chiens ; c'est de quoi rendent témoignage les Poëtes Ovide, Oppien, Gratius, le Grammairien Pollux, & l'Orateur Euphrada. Pline assure avoir vu dans l'arene du grand Pompée, un loup cervier pris dans la Gaule. Strabon écrit qu'on y voyoit des porcs, aussi remarquables par leur taille & leur force, que par leur légéreté à courir : aussi Athénée rapporte-t-il que la Gaule avoit la réputation de faire les meilleurs jambons ; & le même Strabon assure qu'il y en avoit une si grande quantité dans ce pays, que non-seulement la ville de Rome, mais l'Italie entiere y venoit faire ses fournitures. Varron observe de même (*de Re rust. lib. II, cap. IV.*), que tous les ans on apportoit de la Gaule à Rome, des jambons, des saucisses, des cervelas, &c. On lit la même chose dans Pline. Le même Varron (*de L. L.*) dit, qu'on trouvoit en Gaule des lievres d'une grandeur extraordinaire : il fait aussi mention des laines de ce pays, ainsi que Strabon, qui ne fait pas l'éloge de leur finesse.

Pline fait une courte description de certains oiseaux particuliers à la Gaule septentrionale, & vers l'Océan, qu'il appelle *Onocrotales* ; ce mot signifie : *qui a le cri d'un âne.* Ils sont peu différens du cigne. Il n'oublie pas le saumon qu'on y trouve dans les fleuves, ni le physetere ou souffleur, poisson marin d'une grandeur prodigieuse, lequel s'élevant en forme de colonne, & plus haut que les voiles d'un navire, lance au loin un déluge d'eaux. C'est aussi dans les parages de la Gaule que cet Auteur place les poissons appellés Néreïdes, les éléphans & les béliers marins. Stobée rapporte, d'après Callisthene, que dans la Saone, il naît un grand poisson, que ceux du pays appellent *Clupea*, lequel au croissant de la lune est blanc, & noir après la pleine lune ; & lorsque son corps a pris toute sa croissance, il périt par ses propres épines ou picquans. On dit qu'on trouve dans la tête de ce poisson, une pierre semblable à un grain de sel, laquelle portée suspendue au côté gauche, dans le temps que la lune est décroissante, guérit de la fievre quarte. Michel Glycas, d'après Anastase, appelle cette pierre *Clopias* ; & Plutarque la nomme *Scolo-*

pidon. Pline raconte, sur la foi de Varron, qu'on a vu autrefois une si prodigieuse quantité de grenouilles dans la Gaule, qu'elles obligerent les habitans d'une grande ville de ce pays à l'abandonner, pour aller s'établir ailleurs. Enfin voici ce qu'on lit au sujet des poissons fossiles, dans Pomponius Méla (*lib. II. in fine*), dans l'endroit où il traite de la Gaule Narbonnoise : On y voit, dit-il, couler une fontaine, dont les eaux, loin d'être douces, sont plus salées que celles de la mer. Tout près est un terrein couvert de gramen arondinacée, qui fait une agréable verdure ; mais ce terrein est suspendu sur des eaux cachées & stagnantes ; ce qui le prouve, c'est que sa partie du milieu est détachée du reste, & forme comme une isle flotante, que l'on peut mouvoir à son gré en la poussant ou en la tirant. Si l'on en précipite quelques parcelles, aussitôt elles reviennent & surnagent. C'est delà, ajoute-t-il, que les Auteurs Grecs & Romains, soit faute de connoître la vérité, soit par le plaisir de raconter d'agréables mensonges, ont prit occasion d'écrire, & de transmettre à la postérité, que dans ce pays il sort de la terre un poisson, qui ayant pénétré du fond de la mer jusques là, y est tué & tiré mort par les habitans du pays. Il paroît, dit Paul Mérula de qui je tiens ces recherches, que par les Grecs dont Méla suspecte ici la sincérité, il veut parler de Strabon & d'Athénée. Le premier dit (*lib. VI.*), que près du Tet (qui coule à Perpignan), & à assez peu de distance de la mer, il y a un lieu d'une nature humide & rempli de salines, duquel on tire des poissons, que l'Auteur appelle *Kestreis* (*mugiles*, des mulets). Lorsque vous avez fouillé la terre, dit-il, à deux ou trois pieds de profondeur, vous trouvez, en y enfonçant une pointe de fer en harpon, de ces sortes de poissons, & de la grandeur ordinaire : ils vivent dans la boue comme les anguilles. A l'égard d'Athénée, il dit (*lib. VIII.*), d'après Polybe (*lib. XXXIV.*), que depuis les montagnes des Pyrénées, jusqu'à Narbonne, il y a une plaine, au milieu de laquelle coulent le Tec & le Tet ; que dans cette plaine on trouve des poissons qu'on appelle *poissons fossiles ;* que le terroir de ce local est léger & rempli d'herbes ; que la terre étant sablonneuse à deux ou trois coudées de profondeur, on y rencontre de l'eau qui s'y est répandue des fleuves voisins, & y coule dans des ruisseaux souterreins ; que les poissons suivent le cours de ces ruisseaux, pour y chercher de la nourriture ; & qu'enfin, comme ils aiment

aiment la racine des herbes, tout l'intérieur des terres de ce rivage est rempli de ces poissons, que les habitans prennent, après avoir enlevé la pelouse. On peut ajouter ici ce qu'Aristote (*In admirandis*) raconte, savoir que sur les confins des terres de la République de Marseille, & du côté de la Ligurie, il y a un lac, dont les eaux bouillonnantes venant à se répandre au dehors, jettent, contre toute croyance, une multitude prodigieuse de poissons.

Strabon écrit qu'il y a des mines d'or & d'argent dans la Gaule; que les montagnes des Cévenes produisent un or très-pur, mais que le pays des Tarbelles, peuples qui habitoient ce qu'on appelle aujourd'hui le Labourd, aux environ de Baïonne, fournissoit l'or le plus pur que l'on connût. Le même Auteur parle des mines de fer du Périgord & du Berri. Il y a, suivant Athénée, des mines d'or dans divers cantons du pays des Celtes. Ausone donne l'épithete d'Aurifer au Tarn, qui coule dans l'Aquitaine. Diodore dit qu'il y a dans la Gaule plusieurs fleuves qui charrient de l'or; aussi lisons-nous dans Procope, que les Gaulois faisoient fabriquer des monnoies de l'or de leur sol, & qu'ils ne faisoient pas porter l'empreinte & l'image des Empereurs Romains, comme faisoient les autres peuples, mais qu'ils les revêtoient d'attribus analogues à la nation. Cassiodore (*lib. VII. Varior.* 37.) parle de la monnoie des Gaulois. Cette région passoit, parmi les Anciens, pour un pays riche en métaux précieux, & opulent : plusieurs Ecrivains en ont consacré les témoignages dans leurs ouvrages, comme Manilius, Dion, Joseph, & les Oracles Sybillins. Et, si Diodore a écrit que la Gaule n'avoit point de mines d'argent, d'un autre côté Athénée raconte, qu'une forêt dans les Pyrénées ayant été réduite en cendres par un incendie, on en vit couler des ruisseaux d'argent, tant en Gaule, qu'en Espagne. Strabon parle aussi des mines d'argent dans le Rouergue & le Gevaudan. Il y a en plusieurs endroits de la Gaule, des mines de cuivre, comme l'atteste César. On y trouve des améthistes, selon Pline, & du corail, vers les Isles Stéchades, aujourd'hui d'Hyeres. Dion de Pruse, dit que dans un fleuve du pays des Celtes, on ramasse de l'ambre jaune & du succin.

Le Royaume de France, qui occupe aujourd'hui la Gaule Transalpine des Anciens, moins une étendue de vingt-quatre millions d'arpens de terre, est un des plus grands, des plus florissans, des

plus riches, des plus peuplés du monde actuel, & ce n'est point une description que nous avons prétendu en faire ici, ce n'en seroit pas la plus foible esquisse. Il faudroit plusieurs volumes entiers pour en contenir le détail, & nous avons d'excellens ouvrages sur cette matiere, dans lesquels on peut s'instruire amplement. Notre intention n'a été que de rapporter ce que les Anciens, dont les ouvrages nous sont parvenus, ont dit de ce pays, qui nous est cher, parce que c'est celui que nous habitons, mais qui leur étoit peu connu, comme il paroît par ce que nous avons vu. Nous croyons devoir terminer ce Chapitre par quelques observations sur l'agriculture, dans le dessein de la perfectionner.

Quoique nous ayons des Ecrivains modernes qui assurent qu'il y a en France une certaine quantité d'arpens de terre en grande culture, qui pourroient rendre chacun dix setiers, ce qui feroit quinze pour un de semence ; peut-être ne doit-on gueres porter la grande fécondité de nos terres les meilleures, à plus de six setiers, c'est-à-dire, à neuf pour un de semence ; & à quatre setiers ou six pour un de semence, celle de nos bonnes terres communes, au-dessous desquelles il y en a une grande quantité de qualité inférieure ou mal cultivée, qui souvent ne rapportent pas plus de deux setiers & demi ou trois setiers, c'est-à-dire, quatre pour un, peu plus ou moins. M. le Maréchal de Vauban, qui a toujours passé pour avoir apporté autant de sagesse dans ses recherches, que de vérité dans ses calculs, voulant déterminer le produit moyen des terres de la France, choisit, dans son projet d'une dîme Royale (*pag.* 46, 47 & 48), la Province de Normandie, dans laquelle il y a des fonds de qualité différente, de bons, de médiocres & de mauvais. Il définit ensuite les mesures qui y sont en usage : l'acre y est composé de 160 perches quarrées, & la perche est de vingt-deux pieds, mais le pied varie ; la mesure du pied la plus commune, dit-il, & qu'on a suivie, est de onze pouces *du pied de Roi*. Après cela il ajoute : « On a examiné ce que pouvoit rendre » l'acre, année commune, de dix une dans toute la Province, le » fort portant le foible. Et quoique des personnes très-expérimen- » tées aient soutenu qu'il y avoit beaucoup plus de terres qui ren- » doient au dessus de 150 gerbes à l'acre, qu'il n'y en avoit qui » rendoient au-dessous de cent, & qu'ainsi la proportion géomé- » trique auroit été de mettre l'acre à 120 gerbes une année por-

» tant l'autre ; cependant comme ce fait a été conteſté par d'autres » perſonnes auſſi fort intelligentes, qui ont tenu, que la juſte pro- » portion ſeroit de ne mettre les terres qu'à 90 gerbes par acre, » à cauſe de la mauvaiſe culture où elles ſont pour la plupart, » on s'eſt réduit à cet avis ; parce que dans un ſyſtême ſemblable » à celui-ci, on ne doit rien avancer qui ne ſoit communément » reçu pour véritable. Après quoi il a fallu examiner ce qu'il fal- » loit de ces gerbes ordinaires pour faire un boiſſeau de bled, » année commune. Mais comme le boiſſeau eſt une meſure fort » inégale en Normandie, on l'a réduit au poid, qui eſt égal par » toute la Province, & on a trouvé, d'un conſentement una- » nime, que cinq gerbes, année commune de dix une, feroient » au moins un boiſſeau, peſant cinquante livres. Mais parce que » les terres ne ſe chargent pas toutes les années, & qu'en plu- » ſieurs cantons de la Province, elles ne portent du bled que de » trois années l'une, on a jugé que dans cette ſupputation *de la* » *dîme Royale*, on ne devoit compter que deux années de trois, » parce que la dîme des menus grains de la ſeconde année, » jointe à la verte des trois années miſes enſemble, & à celle » des légumes, peuvent valoir l'année de bled, &c. ». Suivant ces obſervations, les 150 gerbes feroient à raiſon de 55 boiſ- ſeaux & trois quarts de Paris, de bled par arpent Royal ; les 120 gerbes feroient 44 $\frac{3}{5}$ boiſſeaux par arpent, & les 90 gerbes en- viron 33 boiſſeaux & demi. L'Auteur ajoute encore, qu'il eſt vrai qu'il y a quantité de bois en Normandie, & que ce ſeroit ſe tromper, que d'en mettre l'acre ſur le pied des terres labou- rables ; mais que comme il y a une grande quantité de prairies & de pâtures, qui rendent bien plus que les terres labourables, l'un peut compenſer l'autre. Les meilleures terres ne rendoient donc en Normandie que peu plus de ſix pour un, les moyennes ou médiocres que cinq, & la plus grande partie que quatre. Dou- blant les produits ci-deſſus, puis diviſant par 3, ſuivant le principe de M. de Vauban, vous trouverez que le produit d'un arpent de terre en Normandie eſt annuellement en bled, ſoit en menus grains, ſoit en légumes, de la valeur de 37 $\frac{1}{5}$ boiſſeaux de bled, pour les meilleurs terres, de 29 $\frac{3}{4}$ pour les médiocres, & de 22 $\frac{1}{3}$ communément ; défalquant la dîme, puis la ſemence, le reſte ſera peu de choſe. Ordinairement un arpent de terre ne vaudroit pas chaque année plus d'un ſetier de bled, faiſant 20 ou 24 livres

en monnoie ; & je ne sais si un arpent de bois ne rend pas davantage; car une coupe de sept arpens de bois taillis produit bien jusqu'à cinq mille bourrées, & deux mille deux cents fagots : les bourrées se vendent sept livres le cent, & les fagots trente livres; le montant des sept arpens iroit à 1010 livres; divisant par 35, à cause que cette coupe ne se fait que tous les cinq ans, vous aurez 29 livres environ pour le rapport annuel d'un arpent de bois taillis. Mais un arpent de pré sera ordinairement d'un revenu incomparable aux précédens, 400 bottes de foin à la premiere coupe, 200 bottes de regain, font 600 bottes, qui peuvent se vendre 25 livres le cent, & produire 150 livres par an, sans frais de culture, & sans déduction quelconque.

Delà il suit que supposer les récoltes de nos terres les unes dans les autres, à quatre setiers de bled par arpent, c'est trop supposer, au moins dans notre culture actuelle; car nous avons vu que les terres de la premiere qualité rapportoient rarement cinq setiers de bled, très-rarement six, & ces excellentes terres sont en petite quantité; que les bonnes terres ne rapportent pas plus de quatre setiers, & que celles qui sont de médiocre qualité, lesquelles sont en bien plus grand nombre, ne produisent gueres au-delà de trente boisseaux, faisant six cents livres de bled. Cependant nous laissons subsister cette hypothese, que nos terres, les unes dans les autres, rapportent quatre setiers de bled par récolte; ce sera-là le taux général sur lequel on pourra évaluer le produit de la totalité des terres du royaume, en les portant au plus haut, & en supposant qu'elles soient toutes cultivées en bled.

Il y a en France deux sortes de cultures qui y sont en usage, dit M. Quesnay le fils, dans un savant Mémoire sur cette matiere (*Voyez* le Dictionnaire Encyclopédique au mot *Grain*), la grande culture, ou celle qui se fait avec des chevaux, & la petite culture, ou celle qui se fait avec des bœufs. La grande culture est actuellement bornée à environ six millions d'arpens de terres, qui comprennent principalement les Provinces de la Normandie, de la Beauce, de l'Isle de France, de la Picardie, de la Flandre Françoise, du Hainaut, & peu d'autres. Un arpent de bonne terre, bien traité par la grande culture, peut produire huit setiers & davantage, mesure de Paris, qui est de deux cents quarante livres pesant ; mais toutes les terres traitées par cette culture ne sont pas également fertiles; car cette culture est plutôt pratiquée par un reste

d'usage conservé dans certaines provinces, qu'à raison de la qualité des terres. D'ailleurs une grande partie de ces terres est tenue par de pauvres fermiers, hors d'état de les bien cultiver : c'est pourquoi nous n'avons évalué du fort au foible le produit de chaque arpent de terre, qu'à cinq setiers, semence & dîme prélevées. Nous fixons l'arpent à cent perches, & la perche à vingt-deux pieds.

Les six millions d'arpens de terre, traités par cette culture, entretient tous les ans une sole de deux millions d'arpens ensemencés en bled ; une sole de deux millions d'arpens ensemencés en aveine & autres grains de Mars ; & une sole de deux millions d'arpens qui sont en jacheres, & que l'on prépare à apporter du bled l'année suivante.

Comme l'Auteur dit que la dîme est ordinairement le treizieme en dedans, ou le douzieme en dehors de toute la récolte, il en résulte, en faisant rentrer la semence & ce douzieme, qu'un arpent de terre de cette qualité, & traité de la maniere qu'il indique, produit soixante-quatorze boisseaux, & plus, de bled; c'est au-delà de six setiers pour la totalité de la récolte.

A l'égard de la petite culture, nous observons, dit M. Quesnay, que dans les provinces où l'on manque de laboureurs assez riches pour cultiver les terres avec des chevaux, les propriétaires ou les fermiers qui font valoir les terres, sont obligés de les faire cultiver par des métayers, auxquelles ils fournissent des bœufs pour les labourer. Les frais qu'exige cette culture ne sont pas moins considérables que ceux de la culture qui se fait avec les chevaux ; mais au défaut de l'argent, qui manque dans ces provinces, c'est la terre elle-même qui subvient aux frais. On laisse des terres en friche pour la pâture des bœufs de labour, on les nourrit pendant l'hiver avec les foins que produisent les prairies, & au lieu de payer des gages à ceux qui labourent, on leur cede la moitié du produit que fournit la récolte.

Ainsi, excepté l'achat des bœufs, c'est la terre elle-même qui avance tous les frais de la culture, mais d'une maniere fort onéreuse au propriétaire, & encore plus à l'Etat; car les terres qui restent incultes pour le pâturage des bœufs, privent le propriétaire & l'Etat du produit que l'on en tireroit par la culture. Les bœufs, dispersés dans ces pâturages, ne fournissent point de fumier. Les propriétaires confient peu de troupeaux à ces métayers,

chargés de la culture de la terre, ce qui diminue extrêmement le produit des laines en France. Mais ce défaut de troupeaux prive les terres de fumier ; & faute d'engrais, elles ne produisent que de petites récoltes, qui ne sont évaluées, dans les bonnes années, qu'au grain cinq, c'est-à-dire, au quintuple de la semence ; on a environ trois setiers par arpent, ce qu'on regarde comme un bon produit. Aussi les terres abandonnées à cette culture ingrate, sont-elles peu recherchées. Un arpent de terre qui se vend trente ou quarante livres dans ces pays-là, vaudroit deux ou trois cents livres, dans des provinces bien cultivées. Ces terres produisent à peine l'intérêt du prix de leur acquisition, sur-tout aux propriétaires absens. Si on déduit des revenus d'une terre assujettie à cette petite culture, ce que produiroient les biens occupés pour la nourriture des bœufs ; si on retranche les intérêts, au denier dix, des avances pour l'achat des bœufs de labour, qui diminuent de valeur après un nombre d'années de service, on voit qu'effectivement le propre revenu des terres cultivées est au plus, du fort au foible, de vingt ou trente sous par arpent. Ainsi malgré la confusion des produits, & les dépenses de cette sorte de culture, le bas prix de l'acquisition de ces terres s'est établi sur des estimations exactes, vérifiées par l'intérêt des acquéreurs & des vendeurs.

Voici l'état d'une terre qui, selon le même Auteur, produit année commune, pour la part du propriétaire, environ trois mille livres en bled, semence prélevée, presque tout en froment. Les terres sont bonnes & portent environ le grain cinq. Il y en a quatre cents arpens en culture, dont deux cents arpens forment la sole de la récolte de chaque année ; & cette récolte est partagée par moitié, entre les métayers & le propriétaire. Ces terres sont cultivées par dix charrues, tirées chacune par quatre gros bœufs ; les quarante bœufs valent environ huit mille livres, dont l'intérêt au denier dix, à cause des risques & de la perte sur la vente de ces bœufs, quand ils sont vieux & maigres, est huit cents livres. Les prés produisent cent trente charrois de foin, qui sont consommés par les bœufs. De plus il y a cent arpens de friches pour leur pâturage ; ainsi il faut rapporter le produit de trois mille livres en bled, pour la part du propriétaire.

1°. A l'intérêt du prix des bœufs	800 l.
2°. A l'intérêt de 1000 livres de bled choisi pour le premier fonds de la semence avancée par le propriétaire	50
3°. A 200 livres de frais particuliers faits par le propriétaire, sans compter les réparations, & les appointemens du Régisseur	200
4°. A cent trente charrois de foin, le charroi à dix liv.	1300
5°. A cent arpens de pâtureaux, à 15 sous l'arpent .	75
Total.	2425 l.

Si de 3000 livres vous retranchez 2425 livres, il restera 575 livres pour le produit net des quatre cents arpens de terres cultivées; ainsi ces quatre cents arpens de bonnes terres ne donnent pas par arpent une livre 10 sous de revenu.

Les terres médiocres sont d'un si petit revenu, que selon M. Dupré de Saint-Maur (*Essai sur les Monn.*), celles de Sologne & du Berri, au centre du Royaume, ne sont gueres louées que sur le pied de quinze sous l'arpent, les prés, les terres, & les friches ensemble; encore faut-il faire une avance considérable de bestiaux qu'on donne aux fermiers, sans retirer que le capital à la fin du bail. Une grande partie de la Champagne, de la Bretagne, du Maine, du Poitou, les Landes entre Bordeau & Baïonne, &c., ne produisent gueres davantage. Les petites moissons que l'on recueille, & qui la plupart sont en seigle, fournissent peu de fourrage, contribuent peu à la nourriture des bestiaux, & on n'en peut nourrir que par le moyen des pâturages ou des terres qu'on laisse en friches : c'est pourquoi on ne les épargne pas. Dans le Maine, par exemple, & dans la basse Normandie, sur huit ou neuf arpens, on en cultive trois, dont l'un en sarrasin, le second en seigle, & le troisieme en aveine; le seigle y succede au sarrasin, & l'aveine au seigle. Les quatre ou cinq autres arpens demeurent incultes durant trois ou quatre ans, ou plus. Ces champs sont couverts d'oseille sauvage en quelques endroits, en d'autres de marguerites de la grande espece, quelques-uns de digitales; quelques autres de genets ou d'ajons, & d'autres en grand nombre de fougeres; en sorte que dans ces terres il ne croît presque rien qui puisse servir à la nourriture des bestiaux. Sur ces quatre ou cinq arpens de terres en non valeur, on nour-

rit une ou deux vaches; mais ils ne suffiroient pas, si l'on n'y ajoutoit la récolte du foin d'un arpent, ou d'un arpent & demi de pré.

On est sur-tout étonné d'apprendre que les terres du Berri sont mauvaises & d'un mince rapport, lorsqu'on lit dans Hirtius Pansa, qui étoit contemporain de Jules-César, dont il a continué les Commentaires, que ce pays étoit très-fertile & très-peuplé: *Binis cohortibus ad impedimenta tuenda relictis, reliquum exercitum in copiosissimos agros Biturigum inducit: qui cùm latos fines, & complura oppida haberent, unius legionis hibernis non potuerant contineri, quin Bellum pararent, conjurationesque facerent.* (De Bell. Gall. lib. VIII, ab initio).

M. Quesnay fait observer que ce n'est pas parce qu'on laboure avec des bœufs, que l'on tire un si petit produit des terres; on pourroit, dit-il, par ce genre de culture, en faisant les dépenses nécessaires, tirer des terres à-peu-près autant de produit que par la culture qui se fait avec des chevaux: mais ces dépenses ne pourroient être faites que par les propriétaires.

On estime qu'il y a environ trente millions d'arpens de terres traités par la petite culture: chaque arpent, du fort au foible, produisant, année commune, le grain quatre, ou trente-deux boisseaux, il en faut retrancher huit pour la semence, il reste deux setiers, qui se partagent par moitié entre le propriétaire & le métayer: celui-ci est chargé de la taille, & de quelques frais inévitables.

Ces trente millions d'arpens de terres, traités par la petite culture, sont divisés communément en deux soles, qui produisent du bled alternativement. Il y a quinze millions d'arpens qui portent du bled tous les ans, excepté quelques arpens, que chaque métayer réserve pour ensemencer en grains de Mars; car il n'y a point, par cette culture, de sole particuliere pour ces grains.

Il y a, outre les trente millions dont on vient d'apprécier le produit, trente autres millions d'arpens de terres cultivables, de moindre valeur que les terres précédentes, qui peuvent être employées à différentes productions; les meilleures à la culture des chanvres, des lins, des légumes, des seigles, des orges, des prairies artificielles, des menus grains; les autres selon leurs différentes qualités, peuvent être plantés en bois, en vignes, en mûriers, en arbres à cidre, en noyers, en chataigniers; on ensemence en bled

bled noir, en faux ſeigle, en pommes de terre, en navets, en groſſes raves, & en d'autres productions, pour la nourriture des beſtiaux. Il ſeroit difficile d'apprécier les différens produits de ces trente millions d'arpens; mais comme ils n'exigent pas, pour la plupart, de grands frais pour la culture, on peut, ſans s'expoſer à une grande erreur, les évaluer, du fort au foible, pour la diſtribution des revenus, un tiers du produit des trente autres millions d'arpens.

Rapprochons de ces obſervations ou opinions modernes une application des principes ou des regles des Anciens. Pline (*lib. VIII, cap. XVIII.*) dit, qu'avec une paire de bœufs on peut labourer quarante jugeres de terre, quand elle eſt douce & facile, & trente ſeulement d'un terrein difficile : *uno jugo boum miſceri anno facilis ſoli quadragena jugera, difficilis tricena, juſtum eſt.* Mais il y a des terres extrêmement difficiles à labourer; car le même Pline avoit dit, quelques lignes auparavant, dans le même chapitre : *Syria quoque tenui ſulco erat, cùm multifariam in Italiâ octoni boves ad ſingulos vomeres anhelent.*

Saſerna, très-ancien cultivateur dans la Gaule, & écrivain eſtimé par Varron, Columelle & Pline, qui le citent très-ſouvent dans leurs ouvrages, enſeignoit, ſelon Varron (*lib. I. cap. XIX.*), que deux paires de bœufs ſuffiſoient pour la culture de deux cents jugeres. Columelle, qui écrivoit principalement pour l'Italie, a voulu prouver par l'expérience, & le raiſonnement (*lib. II, cap. XIII*,), qu'il falloit deux paires de bœufs, autant de bouviers, & outre cela ſix valets, pour exploiter une ferme de deux cents jugeres; que cependant s'il y avoit dans cette terre des arbuſtes, il faudroit ajouter trois hommes de plus; que c'étoit le ſentiment de Saſerna.

Or, les quarante jugeres de Pline valent vingt & un arpens & demi de France, & ſes trente jugeres un peu plus de ſeize arpens. A l'égard de la ferme de deux cents jugeres, qui peut être labourée par deux paires de bœufs, il réſulte du calcul de Columelle, qu'il n'y avoit que l'équivalent de cent jugeres de terres enſemencées en bleds ou en légumes d'automne; c'eſt cinquante jugeres, ou environ vingt-ſept arpens pour le travail de deux bœufs par ſaiſon; car ſuivant l'auteur, il ne devoit y en avoir que cinquante en bled, cinquante en légumes, comme pois, féves, lins, chanvres, &c. qui exigent bien moins de travail

que le bled ; & trente en grains de Mars ou trimeſtres ; d'où il ſuit, qu'il en reſteroit ſoixante-dix, ſavoir cinquante en jacheres, & vingt en prés ou pâtures.

M. Arbuthnot, dans ſon *Traité de l'utilité des grandes Fermes*, compte douze chevaux néceſſaires pour les travaux d'un terrein de trois cents acres d'Angleterre ; c'eſt à raiſon de deux chevaux pour 39 arpens & 3 cinquiemes. Dans la Brie Champenoiſe, deux chevaux labourent quarante arpens par ſaiſon ; la perche de vingt pieds de Roi, & l'arpent de cent perches quarrées. Ces quarante arpens reviennent à trente-trois arpens de la meſure Royale. Or, on croit que deux chevaux font autant de travail que quatre bœufs, d'où il ſuit que le travail de deux bœufs par an, ſeroit de ſeize arpens & demi en bled, & autant en menus grains.

Je ſuppoſe donc que quatre bœufs ne puiſſe labourer chaque année que trente-deux arpens pour le bled, & autant pour les grains de Mars. Dans le cas de ce qu'on appelle grande culture, c'eſt-à-dire, lorſque la terre eſt diviſée en trois ſoles, il y aura trente-deux arpens en bled, trente-deux en grains de Mars, trente-deux en jacheres, & trente-deux en prairies artificielles, ce qui fait au total cent vingt-huit arpens.

Dans le cas de la petite culture, qui paroît avoir été la ſeule connue des Romains, il y aura encore le même travail, mais il y aura plus de terres employées ; ſavoir, ſoixante-quatre arpens en bled ou en grains de Mars, ſoixante-quatre en jacheres, & trente-deux en prairies artificielles, ce qui fait cent ſoixante arpens ; c'eſt un quart de plus.

Voilà donc d'une part cent vingt-huit arpens, & cent ſoixante de l'autre, qui paroiſſent exiger les mêmes travaux, & par conſéquent le même nombre d'hommes & de bœufs, ou de chevaux de labour. Car on ſuppoſe dans le dernier cas, que pour occuper les charrues toute l'année, & en tirer tout le parti poſſible, on réſervoit la moitié des terres en culture, pour être enſemencées en froment trimeſtre, ou en quelques productions dont la valeur ſe rapprochât de celle du froment ſemé en automne. Voyons quelles ſont les produits de ces deux fermes.

Dans le premier cas, l'arpent produiſant une récolte de ſix ſetiers, il y aura ſur la ferme de cent vingt-huit arpens,

16 ſetiers, douzieme de la récolte, pour la dîme.
21 $\frac{1}{3}$ ſetiers, pour la ſemence.
154 $\frac{2}{3}$ ſetiers, produit net pour le laboureur.

192 ſetiers; c'eſt le total du produit de la récolte.

La dîme eſt dans ce cas le neuvieme & deux tiers du produit net de la récolte.

Cette culture peut paroître très-avantageuſe à l'Etat & au laboureur, puiſqu'en la pratiquant, un ſeul homme, par ſon travail, procure la ſubſiſtance, en bled, à dix perſonnes adultes, la ſienne compriſe.

Dans le ſecond cas, l'arpent ne rendant que trois ſetiers, il y aura ſur la ferme totale de cent ſoixante arpens, également

16 ſetiers, douzieme, pour la dîme.
42 $\frac{2}{3}$ ſetiers, pour la ſemence.
133 $\frac{1}{3}$ ſetiers, produit net pour le laboureur.

192 ſetiers, produit de la récolte.

La dîme eſt ici égale au huitieme & un tiers du produit net du laboureur.

Suppoſons que tous ſubſides, ſoit pour le Souverain, ſoit pour l'Etat Eccléſiaſtique, à qui on n'attribue ici que le douzieme du produit de la récolte, il ne ſoit pris que le cinquieme de cette totalité, on aura les répartitions ſuivantes dans le premier cas:

22 $\frac{2}{5}$ ſetiers, ſubſide pour l'Etat.
16 ſetiers, ſubſide pour le Clergé.
21 $\frac{1}{3}$ ſetiers, pour la ſemence.
132 $\frac{4}{15}$ ſetiers, produit net pour le laboureur.

192 ſetiers, total de la récolte.

D'où il ſuit, que la dîme eccléſiaſtique ſera le huitieme & quatre cinquiemes du fruit de la récolte, dans le cas où elle rend neuf pour un.

Mais lorſque l'arpent de terre ne rend que trois ſetiers de bled, il y aura,

22 $\frac{2}{5}$ ſetiers, ſubſide pour le Souverain.
16 ſetiers, ſubſide pour le Clergé.
42 $\frac{2}{3}$ ſetiers, pour la ſemence.
110 $\frac{14}{15}$ ſetiers, pour le laboureur.

192 ſetiers, total de la récolte.

Dans ce cas la dîme ecclésiastique est plus de la septieme partie de la récolte usuelle du laboureur. Et dans tous les exemples ci-dessus, nous n'avons supposé que huit boisseaux de bled par arpent, quoiqu'on en mette jusqu'à huit & demi.

Si l'on partage à présent les cent onze setiers de produit net, entre les hommes employés à la culture des cent soixante arpens, on trouvera qu'ils n'en auront pas quatorze chacun. Un de ces hommes en consomme trois par an; reste moins de onze setiers, pour la nourriture de sa femme & ses enfans, pour leur entretien & le sien propre.

Ce modique bien être résultant de la production des grains, ne seroit pas suffisant pour soutenir le courage du laboureur; mais il y a un autre point de vue plus favorable, sous lequel on doit envisager la culture. La terre peut être comparée à un animal, qui tantôt s'exténue & consume sa force par une action non interrompue, & tantôt s'engourdit par l'inaction & le repos. L'animal que l'on applique au travail, s'énerve & s'épuise bientôt, si on ne lui fournit pas un aliment qui renouvelle & entretienne son courage & sa vigueur : de même, un animal qui demeure dans l'inaction, quoique bien nourri, est cependant peu propre à supporter les fatigues dont il n'a pas l'habitude. Pour le rendre propre au travail, il faut entretenir son activité par un exercice modéré. La terre est en quelque sorte un grand animal, & l'on en peut dire autant à son sujet. Si on l'épuise d'un côté, il faut la révivifier de l'autre. Vous lui enlevez à chaque génération des fruits, une partie de sa substance la plus pure & la plus essentielle : il faut lui rendre, par quelque procédé, cette substance créatrice, qui lui est si nécessaire pour reproduire; il faut d'ailleurs tenir dans un exercice & une action réglée ses esprits végétaux, ses sels fécondans, comme vous entretenez par la chaleur le mouvement & la fermentation dans la pâte que vous voulez faire lever. Or, il n'y a que deux moyens propres pour opérer tout cela : les labours donnés à propos, & les engrais. Ce sont-là les deux puissans agens qui doivent concourir, avec les influences célestes, à féconder la terre, & à combler de biens ses habitans. Nous ne parlerons point ici des labours; nous nous contenterons de présenter d'après quelques principes, & rélativement aux engrais, un tableau vrai ou vraisemblable du nombre combiné des différentes sortes d'animaux utiles, qu'on doit entretenir sur une certaine étendue de

terrein. C'eſt d'ailleurs la ſource d'une féconde richeſſe, dont il s'agit ici, & qu'il importe de bien connoître. Les troupeaux ſont la baſe de l'économie rurale; mais il faut que la manutention en ſoit dirigée avec intelligence. Si l'on croit qu'il ne faut pour cela qu'une routine groſſiere, on ſe trompe. Les ſpéculations profondes du Banquier ſont moins compliquées & demandent moins de pénétration. On convient, je penſe, de l'habileté & des connoiſſances qui ſeroient néceſſaires au médecin qui veut traiter avec ſuccès les maladies qui affligent l'humanité; il n'en faut pas moins pour bien exercer l'agriculture. Mais prévenu en faveur de connoiſſances, ſouvent fort indifférentes pour notre bonheur, nous ſuivons le torrent de l'opinion; nous nous occupons ſérieuſement de frivolités. Entêtés d'un ſavoir peu utile, nous ne ſoupçonnons pas plus qu'un célebre Hiſtorien de l'Antiquité, Salluſte, qui dit, que ſon deſſein n'eſt pas de paſſer ſa vie dans les exercices ſerviles de l'agriculture ou de la chaſſe : *Neque verò aprum colendo aut nenando, ſervilibus officiis intentum, ætarem agere* (Catilin. IV.); que l'Agriculture ait des principes dont l'étude puiſſe nous faire honneur. Sur un objet ſi grand & ſi intéreſſant, je n'ai que le cannevas informe d'un plan que je ſoumets au tribunal de l'expérience; je le donne comme une ſimple idée à digérer & à modifier ſur les obſervations des perſonnes qui ſont à portée d'interroger la nature, & de conſulter la diſpoſition des terres.

Selon Columelle, en pluſieurs endroits de ſon ouvrage, il faut vingt-quatre, ou du moins dix-huit voitures de fumier dans un jugere de terre, qu'on veut diſpoſer à recevoir la ſemence du bled, & la voiture contient quatre-vingts modius; d'où il ſuit que la voiture, ou le tombereau de Columelle, étoit d'environ vingt-trois pieds cubiques de Roi. Mais on infere du cinquieme chapitre du ſecond livre du même Auteur, que dans une terre maigre, en plaine, il faut vingt-huit voitures & un huitieme par jugere, & que dans une terre maigre ſur coteau, il en faut cinquante voitures également par jugere.

Les vingt-quatre voitures par jugere ſe réduiſent par arpent à quarante-quatre voitures & demie, ou mille vingt-trois pieds cubiques; les dix-huit voitures à un peu moins de trente-trois voitures & demie ou ſept cents ſoixante pieds cubiques; les vingt-huit voitures & un huitieme, à cinquante-deux voitures & un quart, ou onze cents quatre-vingt-dix-neuf pieds cubiques; & les cinquante voitures

à environ quatre-vingt-treize voitures, ou 2131 pieds cubiques.

Pline (*liv. XVIII, Chap. XXIII.*) dit, qu'il faut mettre vingt-huit voitures de fumier par jugere; c'eſt cinquante-deux voitures, ou onze cents quatre-vingt-treize pieds cubiques par arpent. Comme cette quantité aſſignée par Pline répond aux vingt-huit & un huitieme preſcrites par Columelle, c'eſt celle que nous croyons devoir ſuivre pour tenir lieu de regle; ainſi nous ſuppoſerons qu'il faut douze cents pieds cubiques de fumier, pour préparer un arpent de terre à recevoir la ſemence du bled; c'eſt un pied cubique ſur quarante pieds quarrés & un tiers.

Columelle (*lib. II, Cap. XV.*) enſeigne, que chaque piece de menu bétail peut produire une voiture de fumier par mois, & une piece de gros bétail dix voitures dans le même temps. *Parum autem diligentes exiſtimo eſſe agricolas apud quos minores ſingulæ pecudes tricenis diebus minus quàm ſingulas, itemque majores denas vehes ſtercoris efficiunt, &c.*

Pline (*lib. XVIII, cap. XXIII.*) ne ſemble pas d'accord avec Columelle ſur ce point : *Juſtum eſt*, dit-il, *ſingulas vehes fimi denario ire in ſingulas pecudes minores, in majores denas, niſi hìc malè ſubſtraviſſe pecori colonum appareat.* Mais il eſt évident que cet endroit eſt corrompu, & qu'au lieu de *denario ire*, il faut lire *tricenario die.* Quoi qu'il en ſoit, au reſte, je m'attache au calcul de Columelle, dont il réſulte qu'un mouton, une brebis ou une chevre, ne produit que douze voitures de fumier par an, tandis qu'un bœuf, une vache, un cheval en rendra cent vingt voitures dans le même temps. Je ſuppoſe, ce qui revient au même à-peu-près, qu'une piece de gros bétail produit du fumier aſſez pour amender deux arpens de terre à bled; mais comme il faut auſſi des engrais pour préparer des portions de terres deſtinées à produire des légumes; comme il en faut également dans les prairies artificielles; comme enfin, parmi les beſtiaux & les troupeaux, que j'attribue à une quantité déterminée d'arpens, il y a des nourriſſons de tout âge, je crois pouvoir en mettre, ſur une ferme de cent vingt-huit arpens, plus qu'à raiſon d'une bête pour deux arpens de bled.

Tout cet arrangement ira fort bien, dira-t-on, ſi vous enſeignez en même temps le moyen ſûr de ſe procurer des fourrages aſſez abondans pour un ſi nombreux troupeau. Mais nous avons déja dit que nous propoſions cette combinaiſon pour être ſou-

mise à l'expérience. Si l'étendue du terrein que l'on assigne n'est pas suffisante, on pourra l'augmenter, en laissant subsister le nombre combiné des bestiaux; si le terrein est trop grand, on le diminuera, en conservant les mêmes rapports entre les parties de ce systeme. Il ne seroit pas raisonnable d'exiger que l'on déterminât avec certitude & précision ce qui dépend de la bonté des terres, & de l'intelligence du propriétaire ou du fermier; mais on peut faire quelques observations propres à faire naître l'espoir d'un heureux succès.

On estime qu'année commune, les terres de moyenne qualité, les herbes d'un poids milieu entre celui de leur printemps & celui de leur prochaine maturité, l'arpent de froment donne neuf mille quatre cents livres d'herbe, l'arpent d'orge six mille sept cents, celui de seigle sept mille trois cents quatre-vingts, celui d'aveine six mille sept cents, celui de pré cinq mille trois cents soixante. On suppose que les prés artificiels, la nompareille, le sainfoin, les trefles, la luzerne, la spergule, &c. ne rendent en verd qu'autant que le bled naturel; mais comme ces prairies donnent par an deux, trois, quatre récoltes, & quelquefois davantage, on peut au moins compter sur onze mille, seize mille, vingt & un mille livres de foin en verd, pour la récolte d'un arpent par an. Ces prairies lorsqu'elles sont bien tenues & bien soignées, rapportent pour l'ordinaire bien davantage. Je connois un canton, où un arpent, soit de luzerne, soit de sainfoin, rend par an neuf cents soixante-huit bottes de foin sec, la botte de dix à onze livres; mais ce n'est rien encore. Columelle (*lib. II, cap. XI.*), faisant l'éloge de la luzerne, dit qu'entre les avantages qu'elle procure, elle a celui de se conserver dix ans dans la terre qui en a été une fois ensemencée; que chaque année on en fait au moins quatre récoltes, & quelquefois jusqu'à six; qu'elle fertilise la terre où elle croît; qu'elle fait prendre de l'embonpoint aux bestiaux maigres qui s'en nourrissent; qu'elle est salutaire aux troupeaux malades; & enfin qu'un jugere de cette herbe suffit abondamment pour la nourriture de trois chevaux toute l'année. Or il faut cinquante livres de foin en verd, pour la nourriture d'un cheval chaque jour; le jugere de luzerne rendroit donc, en Italie, jusqu'à cinquante-quatre mille sept cents cinquante livres de foin en verd; c'est près de cent dix mille livres par arpent.

Un Auteur Anglois, qui a composé un ouvrage intitulé *le*

Guide du Fermier, parle d'une maniere particuliere de cultiver la luzerne. « On la ſeme ſur couche, puis on la tranſplante brin à » brin, dans des trous, diſtans en quarré d'un pied & demi les » uns des autres. J'ai oui dire, ajoute-t-il, qu'au bout de quel- » ques années, chaque plante donnoit, dans ſes coupes réunies, » lorſque le terrein étoit bon, juſqu'à vingt livres d'herbe ». Si on rapporte le pied, ainſi que la livre d'Angleterre, à nos meſures, on trouvera que l'arpent, à proportion, rendroit quatre cents cinquante-deux mille ſept cents livres d'herbe, & ſuffiroit pour la nourriture de vingt-quatre chevaux durant toute l'année, ce qui paroît incroyable.

Un pré ne fournit pas le même poids de foin en ſec qu'en verd; mais auſſi les animaux mangent moins de foin que d'herbe, & l'un peut compenſer l'autre. On penſe qu'un cheval, qu'on nourrit d'herbe verte, en mange au moins deux fois autant que de ſeche. Mais il y a de ces animaux qui font une énorme conſommation, & qui ſont extraordinairement à charge à l'Etat.

Un cheval de fiacre, ou de carroſſe de remiſe, conſume par jour deux boiſſeaux & demi d'aveine, & deux bottes de foin de dix livres chacune. Les deux boiſſeaux & demi d'aveine ſe montent par an à neuf cens douze boiſſeaux, qui font la dépouille d'environ vingt-trois arpens d'aveine, à quarante boiſſeaux de produit net chacun; les deux bottes de foin par jour, font ſept cents trente bottes par an; c'eſt la dépouille de deux arpens de bon pré: en ſorte que voilà au moins vingt-cinq arpens en culture, pour la nourriture d'un ſeul animal.

Un cheval de bourgeois conſomme par jour un boiſſeau & demi d'aveine, deux bottes de foin, & trois bottes de paille de froment. Je néglige la paille, quoiqu'elle ait auſſi ſa valeur. Ce cheval dépenſe par an cinq cents quarante-ſept boiſſeaux d'aveine, qui font la récolte de plus de treize arpens & demi; la quantité du foin eſt la même que ci-deſſus, en ſorte que ce cheval conſomme annuellement la récolte de quinze ou ſeize arpens.

Si le cheval du laboureur a un boiſſeau d'aveine & deux bottes de foin par jour, & cela durant toute l'année, il dépenſera la récolte de onze arpens; mais lorſqu'il n'eſt point employé au travail, on le nourrit moins, & on le fait paître. Il paroît par là, que la culture avec des chevaux n'eſt pas auſſi avantageuſe qu'on veut le faire croire.

Le

Le bœuf tirant, qu'on nourrit avec deux bottes de foin & quelque peu de son, lorsqu'il travaille, ne consomme que la récolte de deux arpens de pré naturel. Mais parce qu'on le fait paître, ou qu'on le nourrit de paille, lorsqu'il ne travaille pas, il consomme bien moins que cette quantité. Au reste, il ne faut pas épargner la nourriture à ces animaux. Lorsque les bœufs ne travaillent pas, dit Caton, on les fait paître le jour, & la nuit on leur donne vingt-cinq pondo, c'est dix-sept livres, poids de marc, de foin par piece; on les nourrit aussi avec de la paille de froment & d'orge, avec de la vesce, des lupins & des balles de féves; mais il ne faut faire paître les bœufs que l'hiver, lorsqu'ils ne labourent point. Quand ils travaillent, Columelle (*lib. XI, cap. II.*) veut qu'on leur donne à chacun cinquante pondo de foin par jour, ce qui fait trente-quatre livres & un quart poids de marc.

Voici maintenant le systême que je pose, comme devant servir à régler le nombre des troupeaux qu'il convient d'avoir sur une terre de cent vingt-huit arpens, dont trente-deux en bled, autant en menus grains, autant en jacheres ou peut-être en certaines especes de légumes, & autant en prairies artificielles. Je sais que ce n'est point ce qu'on a coutume d'y en mettre, je pense seulement que c'est la quantité nécessaire pour avoir suffisamment des engrais; mais comme je ne veux passer ni pour enthousiaste, ni pour partisan trop crédule du merveilleux, je préviens encore une fois, que c'est un exemple de combinaison que je propose, comme pour servir de modéle à un systême plus réfléchi & plus exact. J'entrerai aussi dans le détail du revenu réglé que l'on peut retirer des bestiaux & des grains, en pratiquant cette méthode.

Bœufs, Taureaux & Vaches.

On suppose 1°. que quatre bœufs peuvent labourer trente-deux arpens par saison; 2°. qu'une génisse est propre à la génération depuis l'âge de trois ans jusqu'à celui de dix; 3°. que le taureau & les bœufs sont formés & propres à faire leur emploi chacun depuis l'âge de quatre ans jusqu'à celui de neuf; 4°. que le taureau peut servir vingt-une vaches; 5°. que les vaches ont autant de veaux mâles que de femelles, ce qui cependant n'est pas nécessaire

ici; 6°. que tous les animaux réussissent, ce qui souffre sans doute des exceptions. Voici le montant du troupeau:

21 vaches, dont
4 nourrices, &
17 à lait.
1 taureau.
4 bœufs tirans.
3 éleves femelles par an, ce qui fait 9 à charge.
1 éleve mâle par an, ce qui fait 4 à charge.
30 femelles à charge au Laboureur.
9 mâles à charge.
39 bêtes à charge, c'est la totalité du troupeau. En voici le produit par an:
3 vaches de dix ans pour le Boucher.
1 bœuf ou taureau de neuf ans pour le Boucher.
17 veaux de lait pour le Boucher.

Brebis, Béliers & Moutons.

Supposant 1°. la brebis propre à la génération depuis 2 jusqu'à sept ans, & le bélier depuis quatre jusqu'à huit; 2°. que l'on peut donner vingt brebis à un bélier; 3°. qu'il y aura autant d'agneaux mâles que de femelles; 4°. que les moutons seront vendus à l'âge de deux ans; on aura les rapports suivants:

80 brebis.
4 béliers.
16 éleves femelles tous les ans.
1 éleve bélier tous les ans.
39 éleves moutons tous les ans.
40 total des éleves mâles à faire par an.
56 total des éleves mâles & femelles à faire par an.
4 éleves béliers à charge.
32 éleves femelles à charge.
78 éleves moutons à charge.
114 total des éleves à charge.
198 total des bêtes à charge; c'est le montant du troupeau, dont voici le produit:
16 brebis de sept ans pour le Boucher.

1 bélier de huit ans pour le Boucher.
39 moutons de deux ans pour le Boucher.
24 agneaux femelles pour le Boucher.

Cochons, Verrats & Truies.

Il ſera difficile de fixer avec préciſion le nombre des cochons qu'on peut avoir. C'eſt la quantité de nourriture qu'on a à leur donner, qui doit ſervir de regle ſur cet article comme ſur les précédens ; mais dans une ferme on peut avoir, dit l'Auteur du *Guide du Fermier*, autant de cochons que de vaches. Les rebuts de la laiterie, tels que le petit-lait, le lait écrêmé, les lavages, ſuffiſent pour les nourrir.

On ſuppoſe qu'une truie eſt formée & dans toute ſa vigueur depuis l'âge d'un an juſqu'à celui de ſix ans ; qu'elle fait deux portées au moins par an, chacune de neuf, dix, douze petits ; que dix truies peuvent être fécondées par un verrat, lequel eſt propre à la génération depuis l'âge d'un an juſqu'à celui de cinq. Mais nous établiſſons que les cochons ſeront engraiſſés à l'âge d'un an ; & les truies & les verrats à l'âge de deux. Voici le troupeau :

2 truies.
1 verrat.
2 éleves femelles.
15 éleves cochons.
1 éleve verrat.
21 bêtes à charge. C'eſt tout le troupeau, dont voici le produit chaque année.

16 cochons mâles d'un an pour le Boucher.
2 truies de deux ans pour le Boucher.
14 cochons de lait, femelles.

Les dix-huit cochons mâles ou femelles ci-deſſus ſeront engraiſſés pour faire ce qu'on appelle du porc, du lard ou du ſalé ; mais on ne fera pas cet engrais avec des grains, comme il eſt d'uſage ; ils coûteroient trop. Il faut treize à quatorze boiſſeaux de farine d'orge, ou une vingtaine de boiſſeaux de pois pour engraiſſer un cochon. Je ſuppoſe qu'à l'imitation des Anglois on les nourrira avec des pommes de terre, qu'il eſt facile de ſe procurer par-tout en abondance, pourvu que les gens de la campagne veuillent ſe donner la peine de les cultiver. Je connois un pays, dit l'Auteur

du *Guide du Fermier*, dont le ſol eſt aſſez pauvre pour ne pouvoir rapporter de grains. Les payſans cependant y ſont à leur aiſe; ils cultivent des pommes de terre : elles leur ſervent d'abord de nourriture; ils nourriſſent avec le reſte une quantité de cochons. Ils tuent une partie de ces animaux pour leur conſommation, & vendent le ſurplus à leurs voiſins. Le prix qu'ils en retirent leur ſert à payer les impôts, & à ſe procurer des vêtemens. Ils ſont bien habillés, bien nourris, & ne doivent rien au Collecteur.

Rien ne produit auſſi abondamment que ce fruit. Croiriez-vous, dit l'Auteur, qu'un arpent, meſure de Paris, de terre ſablonneuſe, rapporte cinquante ſetiers, même meſure, de pommes de terre? Cela eſt cependant très-vrai. Quelle plante, quelle ſemence offre un pareil prodige dans ſa production? Elles réuſſiſſent dans toutes ſortes de terres, pourvu que le ſol ne ſoit pas entiérement de pierrotages, & il ne leur faut que peu d'engrais. Les ſoins qu'elles exigent ne ſont pas non plus bien multipliés ni difficiles.

On lit dans la Gazette du Commerce, article de Londres, daté du 7 Septembre 1773, qu'un habitant d'Eaſingwold, dans l'Yorckshire, avoit recueilli cette année-là onze cents bushels de pommes de terre ſur un champ qui n'avoit que deux acres un quart & ſept perches d'étendue. Ramenant les meſures à celles de France, on trouve que l'arpent Royal en pourroit produire, ſur ce pied, juſqu'à cent trente-ſept ſetiers & un quart. On peut donc croire qu'il ſera très-avantageux de conſacrer une petite portion de la ſole des menus grains à la culture des pommes de terre, dont on ſe ſervira pour engraiſſer des porcs ſans beaucoup de frais. Revenons à notre évaluation du produit des beſtiaux.

Je ſuppoſe que chaque piece ait la valeur ſuivante en bled :

Un bœuf ou taureau	9 ſetiers.
Une vache	4 ſetiers.
Un veau	9 boiſſeaux.
Une brebis avec ſa laine	3 boiſſeaux.
Un bélier avec ſa laine	3
Un mouton avec ſa laine	5
Un agneau	1
Une truie	13
Un cochon ou un verrat	18
Un cochon de lait	2

Une toiſon de brebis ou de mouton	1 ½ boiſſeaux.
Une livre de beurre	½
Produit du beurre d'une vache par an	36

On aura les produits ci-deſſous ſur une ferme de 128 arpens.

3 vaches de dix ans	108 boiſſeaux.
1 bœuf ou un taureau de neuf ans .	72
17 veaux de lait	153
16 brebis avec leur laine	48
1 bélier avec ſa laine	3
39 moutons avec leur laine	195
24 agneaux femelles	24
16 cochons mâles d'un an	288
2 truies de deux ans	26
14 cochons de lait, femelles	28
86 toiſons	129
20 produits de beurre	720
Produit total	1794 boiſſeaux.

Le revenu des beſtiaux ſeroit donc, ſur ce pied, de la valeur de dix-ſept cents quatre-vingt-quatorze boiſſeaux de bled, qui font cent quarante-neuf ſetiers & demi ; enſorte qu'il paroît qu'on pourroit égaler le produit des beſtiaux à celui de la récolte du bled.

Nous avons trouvé que, payant le cinquieme de la récolte des grains pour les beſoins de l'Etat & pour la dîme, il reſtoit encore au Laboureur cent trente-deux ſetiers de bled, ſans y comprendre la ſemence ni les menus grains, lorſque l'arpent produit ſix ſetiers. Si l'on ajoute cette quantité au produit des beſtiaux, on trouvera la valeur de deux cents quatre-vingt-deux ſetiers de bled. J'ai ſuppoſé ailleurs que huit hommes ſuffiſoient pour la culture de 128 arpens. Je n'ai mis ſur la ferme ni bergers, ni, &c., parce que les femmes & les enfans des aides-laboureurs peuvent en tenir lieu. J'ai attribué à chacun de ces aides dix-huit ſetiers de bled pour tout profit annuel, ce qui fait cent quarante-quatre ſetiers en tout pour les huit aides ; reſte par conſéquent cent trente-huit ſetiers pour le propriétaire ou le fermier, leſquels vaudroient deux mille ſept cents ſoixante livres, lorſque le ſetier de bled vaut vingt livres, ſans compter les menus grains, qui peut-être vaudroient

encore autant pour lui. Ne seroit-on pas plus heureux & plus riche, si l'on abandonnoit les Villes pour faire valoir ses terres à la campagne ?

Si la culture des prairies artificielles étoit généralement pratiquée dans toute l'étendue de la France, il n'y auroit pas de Royaume plus riche & plus heureux. Nous traversons à grands frais, & non sans danger, la vaste étendue des mers, pour aller chercher à l'autre extrêmité du globe des matieres de luxe, qui, loin de procurer à la Nation une véritable richesse, ne servent qu'à la dépeupler. Le bonheur d'un Etat se réalisera lorsque les citoyens seront bien convaincus de cette vérité, que les richesses par essence, celles qui seules peuvent rendre un peuple florissant, & augmenter sa population, sont les fruits que la terre natale produit. Les prairies artificielles, pratiquées avec intelligence, produisent des fourrages en abondance. Avec ces fourrages, on multiplie les bestiaux presque autant que l'on veut; le lait, le beurre, le fromage, les laines, sont une partie de leur produit : mais il en résulte un avantage plus considérable encore, les terres couvertes d'engrais le sont ensuite d'une riche moisson. Voilà les biens qui doivent découler de l'abondance des pâturages.

Cette source de richesses paroît été mieux connue des Anciens que de nous. Quelqu'un ayant demandé à Caton quelle étoit la partie de l'agriculture la plus propre à enrichir promptement celui qui l'exerçoit, il lui répondit que c'étoit la nourriture des bestiaux bien entendue, *si benè pasceret.* Interrogé ensuite sur ce qu'il y avoit à faire après cela pour amasser un bien honnête, il dit que c'étoit la nourriture des bestiaux médiocrement bien entendue, *si mediocriter pasceret.* Enfin interrogé pour la troisieme fois sur ce qu'il y avoit de mieux à faire après cela, il n'hésita pas de répondre que c'étoit la nourriture des bestiaux même mal exercée, *si quis vel malè pasceret.* Caton avoit raison, même dans sa troisieme réponse, qui paroît un paradoxe; car sans engrais point de récoltes, & sans bestiaux point d'engrais : d'où il suit qu'il est en quelque sorte impossible d'obtenir des fruits de la terre, si l'on entreprend de la cultiver sans bestiaux. Par conséquent, les bestiaux, outre qu'ils sont par eux-mêmes la moitié de nos biens réels, ils sont d'ailleurs le fondement solide & la source de tout ce qui doit suppléer à nos autres besoins.

La culture de cinquante millions d'arpens en bled, menus grains

& beſtiaux, occuperoit ſeule douze millions cinq cents mille ames, à huit laboureurs, leurs femmes & leurs enfans, montant à trente-deux perſonnes par ferme de cent vingt-huit arpens. Cette culture produiroit 66,666,666 ſetiers de bled, ſemence prélevée; ce ſeroit la ſubſiſtance de 33,333,333 ames, population plus grande d'un tiers au moins que celle qui eſt aujourd'hui en France; cependant cinquante millions d'arpens ne ſont que la moitié des terres du Royaume; & dans le calcul précédent nous n'avons point compris les menus grains, dont une partie peut encore ſervir à la nourriture de l'homme.

Après la culture des grains & la nourriture des beſtiaux, la partie la plus intéreſſante de l'agriculture ſont les vignobles, les lins & les chanvres. Mais la culture du lin & du chanvre peut être confondue avec celle des menus grains, dont elle fait partie. Diſons donc un mot des vignobles, toujours d'après les Anciens: car ce ſont eux principalement que j'ai pris pour guides dans cet Ouvrage.

On a vu, dit Pline (*lib. XIV, c. IV.*), des vignes produire par jugere juſqu'à dix culléus de vin; ce ſeroit 40 muids par arpent; d'autres ont produit ſept culléus par jugere; c'eſt 28 muids par arpent. Selon Caton & Varron cités par Columelle (*lib. III, c. III.*), un jugere de vigne produiſoit, dans les anciens temps, juſqu'à ſix cents urnes de vin, qui feroient 60 muids par arpent; Columelle ajoute qu'on en a vu des exemples tant en Italie que dans la Gaule. Dans les vignobles de Séneque, ſitués près de la Ville de Rome, un jugere, au rapport du même Ecrivain, rendoit huit culléus, faiſant environ 32 muids par arpent. Le même Auteur dit encore qu'une vigne qu'il avoit plantée lui-même, lui rapporta, la ſeconde année depuis la plantation, cent amphores de vin par jugere; c'eſt environ 20 muids par arpent. L'on peut au moins compter ſur vingt amphores ou un culléus par jugere, ajoute Columelle; c'eſt environ 4 muids par arpent. Mais il conſeille d'arracher la vigne qui produit moins de trois culléus par jugere, c'eſt-à-dire, 11 $\frac{1}{5}$ muids & plus par arpent.

Dans la culture actuelle des vignes en France, un arpent rapporte communément, dit-on dans la *Maiſon Ruſtique*, dix ou douze muids de vin au moins par année, l'une portant l'autre: ce qui revient aſſez préciſément au dernier calcul de Columelle.

Selon Columelle, au même endroit, un ſeul vigneron ſuffit

pour cultiver ſept jugeres de vigne, c'eſt-à-dire, trois arpens & demi de France, & la culture dont parle l'Auteur ſe faiſoit, comme elle ſe fait aujourd'hui parmi nous, avec des échalas. Comptons donc trois arpens & demi pour le terrein qu'un vigneron peut travailler ſeul; ſuppoſons auſſi que l'arpent de vigne rende dix muids de vin, année commune; trois millions d'arpens de vigne rendroient donc par an trente millions de muids de vin, produit qui répond à la population de trente millions d'habitans, en attribuant un muid à chaque perſonne: ſur ce pied, il ne faudroit que 857143 vignerons. J'accorde que les femmes faſſent la moitié de cet ouvrage, & je les comprends dans ce nombre: mais ſi on ajoute les enfans, on trouvera 1714286 individus conſacrés à la culture des vignes. Ce nombre d'habitans, joint à celui des cultivateurs des grains, montre une population de plus de quatorze millions d'individus néceſſaires pour bien faire valoir cinquante-trois millions d'arpens cultivés, ſoit en grains, ſoit en vignobles. Mais par des obſervations ſoigneuſement combinées, on a trouvé que de tous les habitans d'un pays, un quart demeure à l'ordinaire dans les Villes, & trois quarts ſeulement dans les Villages. Comptant donc vingt-deux millions d'habitans en France (quelques perſonnes y en comptent moins), il s'enſuivra que la France dans ſes campagnes ne poſſede que ſeize millions cinq cents mille ames, ce qui n'excede que de 2500000 le nombre que nous avons vu être néceſſaire pour travailler cinquante-trois millions d'arpens: encore n'avons-nous pas ſéparé des habitans de la campagne, la Nobleſſe qui s'y trouve, les Eccléſiaſtiques, les Gens d'affaires, les Employés à la perception des impôts, les mendians, les infirmes, &c., qui tous ſont en grand nombre; & cependant il reſte encore près de la moitié des terres du Royaume à mettre en culture. M. Arbuthnot, dans ſon Traité ſur l'utilité des grandes Fermes, (*chap. II, ſect. IV.*) compte ſur une étendue de terrein de huit cents acres, cent quarante-deux perſonnes, hommes, femmes & enfans, néceſſaires pour le mettre en culture: ſur ce pied, il faudroit plus de vingt-trois millions d'ames employées à faire valoir toutes les terres de la France.

CHAPITRE

CHAPITRE XIII.

Introduction aux monnoies de France.

POur fabriquer des monnoies, il falloit une matiere ſolide, rare, précieuſe, ſuſceptible de recevoir une forme commode, & des ſignes qui ſerviſſent à les caractériſer; & les métaux ont été ſeuls généralement reconnus pour avoir ces qualités.

Les ſubſtances appellées métaux ſont des corps peſans, plus ou moins durs, éclatans, opaques, fuſibles au feu où ils prennent une ſurface convexe, mais qui reprennent enſuite leur ſolidité hors de l'élément qui les avoit mis en fuſion, qui ſont ductiles & malléables en des degrés différens.

Ces corps ne ſe trouvent pas toujours purs dans la nature; ils ſont le plus ſouvent combinés avec du ſoufre ou de l'arſenic, ou avec l'un & l'autre en même temps, & unis à de la terre ou à des pierres. C'eſt à cet aſſemblage de métal, de ſoufre ou d'arſénic, & de terre ou de pierre, qu'on donne le nom de *minéral* ou de *mine*.

On compte ordinairement ſix métaux, l'or, l'argent, le cuivre, le fer, l'étain & le plomb. Quelques Auteurs en comptent un ſeptieme; c'eſt la *platine*, appellée auſſi *or blanc* à cauſe de ſa couleur, & qu'on nous a apportée depuis peu des Colonies Eſpagnoles de l'Amérique. Mais celle qu'on a vue dans ce pays-ci, eſt en petits grains lenticulaires, & de figure triangulaire. Elle n'eſt ni fuſible ni malléable lorſqu'elle eſt pure; enfin ce n'eſt qu'un demi-métal comme le mercure, l'arſénic, l'antimoine, l'étain de glace ou biſmuth, le zinc & le cobalt.

On diviſe les métaux en deux ordres particuliers, en *métaux parfaits* & en *métaux imparfaits*. Les métaux parfaits ſont ceux qui n'éprouvent aucune altération de la part du feu, qui, après les avoir fait entrer en fuſion, ne peut les calciner ou les changer en chaux, ni en volatiliſer aucune partie. Ils ne craignent ni l'action de l'air ni celle de l'eau, qui ne produiſent ſur eux aucun dérangement, ni aucune diſſipation de matiere. On ne connoît

que deux métaux parfaits, ſavoir *l'or* & *l'argent*. Les métaux imparfaits au contraire, ſont ceux à qui l'action du feu fait perdre leur éclat & leur forme métallique, & dont à la fin il vient à bout de détruire, de décompoſer & même de diſſiper une grande partie : de cette claſſe ſont le *cuivre*, le *fer*, l'*étain* & le *plomb*. L'air & l'eau altérent ces ſortes de métaux, & en décompoſent le tiſſu. Pour ſimplifier les choſes, on peut dire que les métaux parfaits ſont ceux à qui l'action du feu ne fait point perdre leur phlogiſtique, ou la partie inflammable qui leur eſt néceſſaire pour paroître ſous la forme métallique qui leur eſt propre ; au lieu que les métaux imparfaits ſont ceux que le feu prive de cette ſubſtance. Il eſt à propos d'examiner chacun de ces métaux en particulier, ce que nous ferons ſuivant l'ordre de leur peſanteur ſpécifique, commençant néanmoins par les deux métaux parfaits.

L'*or*, qu'on appelle à juſte titre le roi des métaux, eſt auſſi le plus ductile, le plus malléable, le plus peſant, & celui qui a le plus de fixité au feu. Il eſt mou, peu ſonore, entre en fuſion dès qu'il a été rougi ; il ne ſe diſſout que dans l'eau régale ; le plomb ne le vitrifie point, & il réſiſte à l'antimoine, qui volatiliſe tous les autres métaux. Plus la pureté de ce métal eſt parfaite, moins il a de dureté, & ne peut être employé en certains ouvrages ; voilà pourquoi on lui joint un alliage de cuivre ou d'argent pour lui procurer plus de fermeté & de conſiſtance. L'or eſt toujours pur dans la nature, c'eſt-à-dire, qu'on ne le trouve jamais minéraliſé avec le ſoufre ni avec l'arſénic ; il eſt tantôt dans une pierre, tantôt dans une terre, le plus ſouvent dans le ſable des rivieres, dont on le retire par le lavage : il eſt alors ſous la forme d'une poudre, de petits grains ou de paillettes. Suivant les expériences de M. de Réaumur, une once d'or peut s'étendre ſous le marteau à une ſurface de 146 $\frac{1}{2}$ pieds quarrés ; & en longueur cette même once d'or peut s'étendre par la filiere juſqu'à 96960 toiſes, qui valent 48 lieues Pariſiennes & $\frac{12}{25}$, ou environ 34 lieues d'une heure : enſorte que 212 onces ou 26 $\frac{1}{2}$ marcs d'or peuvent fournir la matiere à un fil d'or plus que ſuffiſant pour embraſſer la circonférence entiere de la terre. Enfin ſa ductilité eſt telle, que le Tireur d'or l'étend juſqu'à 651590 fois plus que ſon volume, & ſa malléabilité ſi grande, que le Batteur d'or l'étend auſſi ſous le marteau juſqu'à 159092 fois ſon volume ; enſorte qu'avec une once d'or il forme 1600 feuilles, chacune de 36 lignes en

quarré, avec lesquelles on peut dorer 100 pieds quarrés.

L'*argent* est le plus ductile des métaux après l'or, car une once d'argent peut être tirée & étendue de cent toises : après le cuivre, il est le plus sonore ; sa couleur est d'un blanc pur & brillant. Il se fond au feu en même temps qu'il y rougit ; il est fixe, mais on peut le volatiliser par le moyen de l'antimoine, de l'arsénic, ou de l'acide du sel marin. L'air ni l'eau ne produisent aucune altération sur lui ; la vapeur du soufre le noircit. Le plomb ne le vitrifie point, non plus que l'or ; mais l'antimoine, qui a la propriété de le volatiliser, en emporte avec lui une partie. On trouve de l'argent vierge ou natif ; il y a des mines dans lesquelles il est uni au soufre ; d'autres dans lesquelles il est uni à l'arsénic ; d'autres enfin dans lesquelles il est uni en même temps au soufre & à l'arsénic ; on le trouve encore mêlé quelquefois avec du cuivre, du fer & de l'antimoine.

Le *plomb* est le plus mou des métaux ; il est aussi le plus fusible après l'étain : pour peu qu'on le tienne en fonte, il se décompose à sa surface, & se couvre d'une espece de crasse ou de chaux : si on expose cette chaux à un grand feu, elle se change en une espece de faux verre qu'on appelle *litharge ;* il n'est ni sonore ni élastique ; il s'étend aisément sous le marteau, mais ses parties ont très peu de ténacité ; il est d'un blanc bleuâtre fort brillant, lorsqu'il a été fraîchement coupé, mais il devient d'un gris mat, lorsqu'il est resté long-temps exposé à l'air : il vitrifie tous les métaux, à l'exception de l'or & de l'argent, qu'il fait passer au travers des vaisseaux, ce qui le rend propre à purifier ces deux métaux. Les mines de plomb qu'on connoît, sont 1°. celles où il est pur, ce qui le fait appeller *plomb natif*, parce qu'il y est sous sa forme métallique ; 2°. celles où il est minéralisé avec le soufre ; 3°. les mines dans lesquelles il est minéralisé avec l'arsénic ; 4°. celles où il est minéralisé conjointement avec le soufre & l'arsénic ; & 5°. enfin les mines décomposées, telle est la céruse minérale, qui est très-rare.

Le *cuivre* est un métal imparfait, d'un rouge éclatant ou d'un jaune tirant sur le rouge, très-sonore, très-dur, ductile & malléable, élastique. Il paroît composé d'une substance terreuse rouge, & de beaucoup de phlogistique ou de principe inflammable. Il n'y a que le fer qui soit plus dur, plus élastique, & plus difficile à fondre que le cuivre. Il rougit au feu promptement & avant d'entrer

en fusion ; mais un feu violent & continué pendant long-temps dissipe une partie de la substance de ce métal sous la forme de vapeurs ou de fumée, tandis qu'une autre partie est réduite en une chaux rougeâtre, qui n'a plus sa forme métallique ; c'est ce qu'on appelle *chaux de cuivre*. Ce métal se décompose aussi à l'air, qui, le pénétrant facilement, le change en une rouille verte qu'on appelle *verdet* ou *verd-de-gris*. La même chose lui arrive dans l'eau; il se dissout dans tous les menstrues. L'alkali volatil fait prendre une couleur bleue ou d'azur à ses dissolutions, ce qui fournit un moyen de le reconnoître par-tout où il est. Il y a le cuivre vierge & le cuivre précipité ; le cuivre minéralisé avec le soufre ; le cuivre minéralisé avec l'arsénic ; le cuivre minéralisé avec le soufre & l'arsénic, & les mines de cuivre décomposées. Le *cuivre rouge* est appellé cuivre de *rosette* quand il est pur ; mais quand il a été fondu avec de la *calamine*, quintal pour quintal, alors il devient *jaune*, & on l'appelle *laiton*. L'expérience fait connoître que ces deux quintaux fondus ensemble ne reviennent plus après cela qu'à 130, 140 ou 150 livres, ce qui dépend de l'adresse des ouvriers. Le cuivre rouge, fondu avec vingt-deux ou vingt-trois livres d'étain fin par quintal, est ce qu'on appelle *métal*, & on s'en sert pour faire les cloches. Lorsque le cuivre rouge & le jaune ou le laiton sont fondus ensemble, quintal pour quintal, cet alliage s'appelle *bronze ;* c'est avec quoi l'on fait les figures, les statues & d'autres ornemens. On emploie aussi le *bronze* dans les ouvrages d'artillerie ; mais on y mêle trois livres d'étain fin par quintal : sans ce mélange, il s'y trouveroit de petites cavités qu'on appelle *soufflures*, qui seroient d'une dangereuse conséquence.

Le *fer* est de tous les métaux le moins ductile & le moins malléable ; il n'y en a point qui ait plus d'élasticité ou de ressort, & de dureté, sur-tout lorsqu'il est converti en acier, qui n'est qu'un fer parfaitement pur. Il rougit aisément dans le feu, mais il fond difficilement. Quand on le chauffe vivement, il pétille & jette de grandes étincelles : il se détruit dans le feu ; l'air & l'eau le décomposent ; enfin il est attiré par l'aimant, qui est un minéral beaucoup plus dur & plus pesant que le fer, mais qui peut être changé en fer même, par l'action du feu. On trouve dans la nature du fer pur ou vierge sous sa forme métallique, du fer minéralisé avec le soufre ; du fer minéralisé avec l'arsénic, & des mines de fer décomposées.

Enfin l'*étain* eſt de tous les métaux le moins peſant ; il eſt blanc comme l'argent, très-flexible, très-mou, & ſe fond au feu le plus léger. Quand on le plie, il fait un bruit ou cri qui le caractériſe, & auquel il eſt aiſé de le diſtinguer. Il n'eſt preſque point ſonore quand il eſt ſans alliage, mais il le devient quand il eſt uni avec d'autres ſubſtances métalliques. C'eſt donc une erreur de croire, comme font quelques Auteurs, que plus l'étain eſt ſonore, plus il eſt pur. Si on tient l'étain long-temps en fuſion, il ſe calcine à ſa ſurface, & ſe convertit en une eſpece de cendre griſe, qui ne ſe vitrifie pas comme celle du plomb, mais donne une couleur laiteuſe & opale à la frite du verre, dans laquelle on l'a mêlé : c'eſt cette cendre qu'on appellé *potée*, & dont on ſe ſert pour polir les verres. Ce métal diſſous dans l'eau forte, exalte la couleur de la cochenille dans la teinture de l'écarlate ; il dégage l'or qui eſt en diſſolution dans l'eau régale, ſous la forme d'une poudre de couleur de pourpre, dont on ſe ſert dans les émaux. On trouve de l'étain vierge, ce qui eſt très-rare, & de l'étain minéraliſé avec l'arſénic. L'étain fin s'appelle *étain d'Angleterre* ou de *Cornouailles*, parce que c'eſt dans ce pays qu'on le trouve plus pur. L'étain fin, mêlé avec deux livres de cuivre rouge, & une livre d'étain de glace ou biſmuth par quintal, s'appelle *étain ſonnant.* Enfin on nomme *étain commun* un alliage de douze à quinze livres de plomb avec un quintal d'étain fin.

Il eſt évident, par ce que nous avons dit, que l'or & l'argent ſont d'entre les métaux ceux qui conviennent à la fabrication des monnoies. Ces deux métaux ſont parfaits, c'eſt-à-dire, qu'ils réſiſtent également à l'action du feu, de l'eau & de l'air. Ils ſont ductiles & malléables, & propres par cette raiſon à recevoir une forme & une impreſſion quelconque. Ils ſont rares & d'un grand prix, ce qui fait qu'en très-petit volume ils peuvent repréſenter beaucoup ; & il réſulte delà que les eſpeces qui en ſont faites, ſont portatives & commodes. Quant aux métaux imparfaits, ils ne doivent ſervir que pour faire des monnoies communes, de peu de prix, & ſeulement pour repréſenter les menues denrées dans le détail, ou plutôt les fractions des plus petites eſpeces d'argent. Ils ſont de plus employés, ſur-tout le cuivre, comme alliage avec l'or & l'argent, pour procurer à ces derniers plus de dureté & de conſiſtance, & pour d'autres raiſons que nous rapporterons. Il s'agit à préſent d'établir des principes & des regles pour diſpenſer,

dans la confection des monnoies, ces métaux avec économie & dans une juste proportion ; c'est ce que l'on fait par le moyen d'un poids matrice & original : mais ce poids a varié en France ; & c'est ce que nous nous proposons d'examiner.

La livre Romaine fut en usage en France sous nos premiers Rois, comme nous l'avons prouvé ailleurs, & y servit à peser les métaux jusqu'au regne de Charlemagne, environ l'an 800 ; c'est à cette époque, ou quelques années plutôt, que ce Prince établit de nouveaux poids & de nouvelles mesures. La nouvelle livre poids, instituée par Charlemagne, se divisa en 12 onces, 96 drachmes ou deniers, 288 scripules, comme l'ancienne livre Romaine ; mais elle étoit plus grande, & elle répondoit à 6912 grains de la livre poids de marc d'aujourd'hui ; c'est la livre en médecine que les Apothicaires ont laissée depuis quelques années pour lui substituer la livre commune de deux marcs. Outre les divisions précédentes, la livre Carlovingienne se divisa encore en 20 sous, 240 deniers, 5760 grains ; c'est ce qui est prouvé par le témoignage d'un Auteur contemporain : *Juxta Gallos vigesima pars unciæ denarius est. Et duodecim denarii solidum reddunt : ideoque juxta numerum denariorum tres unciæ 5 solidos complent, sic & quinque solidi in tres uncias redeunt : nam duodecim unciæ libram 20 solidos continentem efficiunt* (Vetus Agrimensor de Ponderibus.). La valeur de ce nouveau poids est constatée par les monnoies qui nous restent de ce temps-là. Les sous de Charlemagne pesent ou doivent peser 288 grains d'alors, & 345 $\frac{3}{5}$ grains de la livre poids de marc ; les deniers du même numéraire devoient peser alors 24 grains, qui répondent à 28 $\frac{4}{5}$ grains du poids actuel : or les deniers qui nous restent de ce Prince pesent effectivement jusqu'à 28 grains trébuchans du poids de marc. Il n'est pas moins certain que cette livre est de l'institution de Charlemagne ; on en peut donner des preuves incontestables. Dans un titre de ce Prince pour l'Eglise d'Osnabruck, on lit ces mots : *Sexaginta solidos nostri ponderis* (Monum. Paderb. p. 327.). Dans un autre titre de l'Empereur Frideric II, daté de l'an 1234, il y a : *Regi centum libras auri in pondere Caroli persolvet* (Alberic. Chron. Ms.) Et *Arnoldus Lubecensis* dit : *Quatuor millia marcharum . . . . . persolveret librata pondere publico, quod Carolus Magnus instituerat.* Gruter nous a donné la figure d'un poids de cuivre rond, qui, selon lui, pese trois onces vingt scripules, sur lequel on lit cette inscription : *PONDUS CAROLI.*

On trouve dans les Ordonnances des Rois Robert & Henri I, des preuves que cette livre étoit encore en uſage pour peſer les métaux & les monnoies; on s'en ſervit même encore au commencement du regne de Philippe I, car dans un titre daté de l'an 1075, la ſeizieme année de ſon regne, il eſt fait mention de *livre d'or : Fiſco noſtro auri libras C feſtinet perſolvere* (Spicil. tom. I.); & dans un autre de l'an 1066, la ſeptieme de ſon regne : *Decem libras auri Regio fiſco perſolvat.*

Ce fut ſous le regne de Philippe I que *le poids de marc* s'introduiſit en France pour peſer les métaux; en effet on lit (*Spicil. tom.* 2, *p.* 751.) que l'an 1093, ce Prince donna neuf marcs d'argent pour rebâtir une Abbaye qui avoit été brûlée. L'an 1117, le neuvieme du regne de Louis le Gros, ſon fils, dans une de ſes Chartes, il eſt fait mention de douze marcs d'argent pour couvrir la châſſe de ſaint Magloire. L'an 1148, Louis le Jeune, ſon fils: *Præcepit Abbati ſine ulla dilatatione 300 marchas argenti ...... ſibi præparandas fore.* Et dans une Lettre de l'Evêque de Laon au Roi : *Quadringentas marchas puri argenti ..... depoſitas commiſi.* Il paroît donc qu'il faut rapporter l'inſtitution du marc pour peſer les monnoies entre l'an 1075 & l'an 1093. Ce marc fut les deux tiers de la livre de Charlemagne ; & doublé, il a fait la livre poids de marc d'aujourd'hui, qui vaut une livre Carlovingienne & un tiers. Mais il y eut autrefois diverſes ſortes de marcs en France, comme le marc de Troyes, le marc de Limoges, celui de Tours & celui de la Rochelle, tous quatre di érens entr'eux de quelques deniers. Il en eſt fait mention au Regiſtre de la Chambre des Comptes, cotté *Noſter* (fol. 204 & 205.), ainſi qu'il ſuit :

Au Royaume ſouloit avoir quatre poids de marc ; ſçavoir, le marc de Troyes, qui poiſe quatorze ſols deux deniers eſterlins de poix. Le marc de Limoges, qui poiſe treize ſols trois oboles eſterlins de poix. Le marc de Tours, qui poiſe douze ſols onze deniers obole eſterlins de poix ; & le marc de la Rochelle, dit d'Angleterre, qui poiſe 13 ſols 4 deniers eſterlins de poix. Par le marc de la Rochelle qui poiſe 13 ſols 4 deniers eſterlins, toutes les monnoies quelles qu'elles ſoient ſe allouoient pour douze deniers d'argent fin de poix l'un contre l'autre, & huit enſemble doivent faire & poiſer ledit marc : chacun deſdits douze deniers doit poiſer 24 grains. Chacun eſterlin doit poiſer trois oboles tournois, & ainſi généralement doit eſtre marc de tournois ſelon le marc de la Rochelle à vingt ſols tournois. Et ainſi ſe ordonnent &

houſſent toutes les monnoies du monde, ſelon du plus le moins; qui plus y met d'argent des devant dits douze deniers, & le demourant du métail ſe comme ſe l'en diſoit mailles petites tournois à dix-ſept ſols ſix deniers au marc de Troyes qui eſt de Paris, & le dit marc eſt plus grand que celui de la Rochelle de dix eſterlins, qui doivent poiſer 30 oboles qui valent deux ſols ſix deniers. Ainſi ſont-ils de 20 ſols au marc ſelon celuy de la Rochelle, & furent faites telles petites mailles l'an 1329 de 18 grains de loy, argent le Roy. On ne pouvoit, ce me ſemble, écrire avec plus d'obſcurité.

Voici une Ordonnance du Roi d'Angleterre, donnée avant l'an 1158, qui peut ſervir à répandre quelque lumiere ſur les rapports des poids qui étoient alors en uſage, ſoit en France, ſoit en Angleterre.

De mutatione Monetæ, ℞. Tréſor, cott. 8, fol. 46.

Ita ordinatum eſt apud Cadomum communia Seneſcaltiæ Normaniæ concilio fratris Hañur, & concilio Baronum Normaniæ quod marca de Cadomo, Duneſenſi, Peticenſi, & Vendoſilenci capiatur ad ſcacarium pro 14 ſolidis & ix denariis, & de Giunganpñ pro 13 ſolidis & ix denariis, & de Andegavenſi pro 15 ſolidis Turonenſibus, & nulli liceat nec Cambitori, nec alio portare monetam prohibitam extra terram Domini Regis, ſed ad Cambium, vel ad Cuſtodes monetæ, & illi qui debent argentum Domino Regi reddant pro marca 13 ſolidos & 4 denarios ſterlingorum de Cuſtodia, vel 53 ſolidos & 4 denarios Turonenſes, vel 26 ſolidos & 8 denarios Cenomanenſes, & mandatum eſt ex parte Domini Regis quod de debitis quæ debentur ei ſicut promiſſum in Ballia noſtra de illis qui non habent Turonenſes, vel Cenomanenſes, alios denarios recipiatis, & ſimiliter faciatis fieri de debitis quæ debentur alii genti ad marcam Rothomagenſem 14 ſolidos, Guiganpñ xiij ſolidos, Andegav. 14 ſolidos & 3 denarios.

On voit, par ce titre, que le marc d'Angleterre ou de la Rochelle, qui valoit le poids de 13 ſous 4 deniers ſterling, valoit également le poids de 53 ſous 4 derniers tournois, & que par conſéquent l'eſterlin, ou denier ſterling, valoit 4 deniers tournois.

Roger d'Hoveden parle d'un Traité de paix entre Philippe-Auguſte & Jean, Roi d'Angleterre, fait en 1200, le 21 Mai. *Dedit nobis*, dit Philippe, 3000 *marcarum argenti ad pondus & legem in qua*

qua facta fuerunt, scilicet 13 sol. 4 den. pro marca, propter vacatum nostrum, & propter feudum Britanniæ, quod nos Regi Angliæ divisimus (Trésor ℞. 8, fol. 4.). La troisieme année du regne du Roi Jean, la monnoie esterlin étoit encore de ce poids, comme il paroît par une transaction faite entre lui & la veuve du Roi Richard, son frere, pour sa dot : *Johann. Dei gratiâ, Rex Angliæ, &c. Sciatis ita convenisse inter nos & Berengariam quondam Reginam Angliæ uxorem Regis Riccardi fratris nostri de dote suâ . . . . quod nos assignavimus ei pro dote suâ mille marcas annuas 13 solidis & 4 denariis bonorum sterlingorum computatis pro marca . . . . . anno regni nostri tertio.*

Le 19 Mars de l'an 1248 la monnoie sterling n'avoit pas changé de valeur, comme il paroît par une reconnoissance que le Prieur de Lansac, Diocèse de Cahors, fait au Comte de Toulouse, pour avoir sa protection : *Constituo vobis D. Raimundo Comiti Tholosano, &c. annuum censum dimidiæ marcæ sterlingorum, videlicet sex solidorum & octo denariorum sterlingorum bonorum & legalium* (Chart. de Tholose, Vion.).

Saint Louis, par son Ordonnance faite au Parlement de la Toussaint de l'an 1265, donne cours aux esterlins jusqu'à la mi-Août, pour 4 deniers tournois. En 1289, Philippe le Bel, par son Ordonnance, veut de même que les esterlins d'Angleterre qui sont de poids, n'ayent cours en France que pour 4 deniers tournois. Et dans un Traité fait l'an 1290, entre le Roi de Castille & Philippe le Bel, le bon denier sterling est évalué à quatre deniers tournois.

En 1295, l'Ambassadeur du Roi de Norwege reconnoît, par sa quittance, avoir reçu du Roi 500 marcs de bons & loyaux sterlings, monnoie d'Angleterre & d'Écosse, du poids de 13 sous 4 deniers pour marc pour un Navire équipé (*Invent. Vol.* 4, fol. 72.).

Il est évident, par ce que nous venons d'alléguer d'autorités, qu'on connoîtra les rapports des marcs ci-dessus à nos poids, lorsqu'on connoîtra le poids du sou tournois, qui avoit cours alors. Or il étoit de 58 au marc de la monnoie du Roi de France, comme il paroît par un fragment d'Ordonnance que S. Louis fit l'an 1266, pour régler la maniere dont on devoit peser la monnoie, avant que de la délivrer au public. En voici le texte : « Et quand la Garde » voudra délivrer cette monnoie, il la meslera toute ensemble, & » de ces deniers meslez il pesera 3 marcs l'un après l'autre, & se » il les trouve si foibles que en nul de ces trois marcs en entre

» 58 $\frac{1}{2}$, qu'ils ne soient délivrez, tant il en ait osté tant de foible, » parquoy li ramenant soit du poids qu'ils devoient estre. Et quand » l'en ne puet faire toutes œuvres que ly 58 deniers poisent un » marc sans plus ni sans meins, &c. »

Ce poids du sou tournois, ou gros tournois, est encore prouvé par une Ordonnance de Philippe le Bel, du 22 Janvier 1310, dans laquelle il dit que les mailles tierces, qui étoient de même loi que les gros tournois de S. Louis, étoient de 174 au marc, & qu'elles valoient justement le tiers d'un gros tournois de S. Louis. Desorte que si l'on divise 174 par 3, on aura 58. Enfin M. le Blanc dit qu'il nous reste encore quantité de ces gros tournois de S. Louis, bien entiers & bien conservés, qui pesent 3 deniers 7 grains $\frac{26}{58}$ trébuchans, ou environ 79 $\frac{1}{2}$ grains du poids actuel. Par conséquent le marc de la monnoie au temps de S. Louis, étoit le même que celui d'aujourd'hui; il étoit également les deux tiers de la livre Carlovingienne, établie par l'Empereur Charlemagne.

On pourroit penser que la monnoie sterling étoit au même degré de pureté que la monnoie tournois, puisqu'il paroît qu'on la donnoit poids pour poids; cependant la monnoie d'Angleterre n'étoit qu'au titre de 11 den. & demi-grain, tandis que la monnoie de S. Louis étoit au titre de 11 deniers 12 grains de fin, comme le prouve une promesse entre Jacques d'Arragon, & Jacques, Roi de Majorque, du mois de Juin 1309, dans laquelle il est parlé de 160000 tournois d'argent : *Sancti Ludovici bonæ memoriæ Regis Franciæ de lege undecim denariorum & oboli, quorum Turonensium 57, minus tertia parte unius ponderant unam marcham ad pensum Monspesulii.* Voilà donc encore un marc, celui de Montpellier, qui est évalué au poids de 56 $\frac{2}{3}$ tournois. Il existe un autre titre de Jacques, Roi de Majorque, daté du mois de Mars 1338, par lequel il paroît aussi que ces gros tournois étoient d'argent à 11 deniers 12 grains de loi, & que les 56 $\frac{2}{3}$ pesoient un marc de Montpellier.

Voici la liste & l'évaluation des poids dont nous avons parlé ci-dessus, & en premier lieu les anciens poids d'Angleterre, aussi-bien que ceux d'à présent, qui en ont été déduits.

				Once avoir-du-poids, once Romaine	-2759451	Log. 0,05747	liv.	529 $\frac{2}{3}$ grains
8				Marc d'Anglet. & de la Rochelle	-1662541	Log. 0.4598		4237 $\frac{1}{3}$
12	1 $\frac{1}{2}$			Livre sterling. Livre Romaine	-1838632	Log. 0.6897		6356
16	2	1 $\frac{1}{3}$		Livre avoir-du-poids . .	-1963571	Log. 0.9196		8474 $\frac{2}{3}$
24	3	2	1 $\frac{1}{2}$	Livre poids-le-Roi .	0139662	Log. 1.380		12712

L'once de ce numéraire n'est que l'once Romaine, comme l'enseigne M. Arbuthnot; mais elle a été augmentée, & se trouve plus grande de 3 $\frac{2}{3}$ grains : cependant elle est encore inférieure de 4 grains à l'once actuelle *avoir-du-poids*, qui vaut 533 $\frac{2}{3}$ grains du poids de marc François. A l'égard de la livre de Troy de Londres, ce n'est que la livre de Troyes Françoise, autrement la livre Carlovingienne augmentée d'un soixante-quinzieme environ. On a substitué avec le temps cette livre de Troy, pour la monnoie, au marc ancien & à la livre sterling ou Romaine d'Angleterre, je ne sais à quelle époque; ce qui répand quelque obscurité sur les affoiblissemens progressifs qu'a subi la monnoie Angloise, & dont la quantité seroit connue d'ailleurs : car on trouve que sous Osric, vers l'an 900, les Saxons divisoient la livre sterling de douze onces en 240 deniers sterlings, & l'once en 20 de ces mêmes pieces, qu'ils appellerent *pfennig*, d'où s'est formé le mot Anglois *penny*. Les choses demeurerent à peu près sur le même pied jusqu'à Edouard III. Sous Henri VI, l'once d'argent se divisa en 30 *pence* ou deniers. Pendant le regne d'Edouard IV, elle répondit à 40 *pence* ou deniers; sous Henri VIII, à 45. La Reine Elisabeth augmenta d'un tiers la valeur de l'once, qu'elle porta à 60 deniers, ou 5 sous sterlings. Voici les valeurs des autres marcs usités en France, dont nous venons de parler.

— 1650151 Log. 0.4468 liv. marc de Tours.
— 1651545 Log. 0.4483 . . marc de Guingant.
— 1655702 Log. 0.4526 . . marc de Limoges.
— 1683730 Log. 0.4828 . . marc de Rouen, de Caen, &c.
— 1688870 Log. 0.4885 . . marc de Montpellier.
— 1691417 Log. 0.4914 . . marc d'Angers.

Il paroît que chacun de ces marcs étoit les deux tiers, & non la moitié comme aujourd'hui, de la livre poids de la Ville ou du Canton où ils étoient en usage. Ces marcs avoient leurs sous-divisions ou parties; c'étoient des poids moindres, mais égaux à ceux des monnoies de ce temps-là, d'où vient qu'ils en portoient le nom. Le denier Mansois valoit deux deniers tournois; le denier esterlin, psenning, penny, valoit deux deniers Mansois, ou 4 deniers tournois; le sou tournois valoit 3 deniers esterlins, 6 den. Mansois, 12 den. tournois. Le sou Mansois, ou simplement le Mansois, valoit 2 tournois, 6 den. esterlins, 12 den. Mansois, 24 den. tournois. L'esterlin, shelin ou shilling valoit 2 Mansois, 4 tournois, 12 den. esterlins, 24 deniers Mansois, 48 den. tournois. L'once esterlin valoit 1 $\frac{2}{3}$ esterlin, 3 $\frac{1}{3}$ Mansois, 6 $\frac{2}{3}$ tourn., 20 den. esterl., 40 den. Mansois, 80 den. tournois. La livre tournois valoit 3 onces esterlins, 5 esterlins, 10 Mansois, 20 tourn., 60 den. esterlins, 120 deniers Mansois, 240 deniers tournois. La livre Mansois valoit 2 livres tournois, 6 onces esterlins, 10 esterlins, 20 Mansois, 40 tournois, 120 deniers esterlins, 240 den. Mansois, 480 den. tournois. Le marc d'Angleterre ou de la Rochelle valoit 1 $\frac{1}{3}$ livre Mansois, 2 $\frac{2}{3}$ liv. tournois, 8 onces esterlins, 13 $\frac{1}{3}$ sterlins ou shelins, 26 $\frac{2}{3}$ Mansois, 53 $\frac{1}{3}$ tournois, 160 den. esterlins, 320 den. Mansois, 640 den. tournois. Le marc de Paris ou de Troyes valoit 1 $\frac{7}{80}$ marc d'Angleterre, 1 $\frac{9}{20}$ liv. Mansois, 2 $\frac{9}{10}$ liv. tournois, 8 $\frac{7}{10}$ onces esterlins, 14 $\frac{1}{2}$ esterlins, 29 Mansois, 58 tournois, 174 den. esterlins, 348 den. Mansois, 696 den. tourn. La livre esterlin ou sterling valoit 1 $\frac{11}{29}$ marc de Paris, 1 $\frac{1}{2}$ marc d'Angleterre, 2 liv. Mansois, 4 liv. tournois, 12 onces esterlins, 20 sous sterlings, 40 Mansois, 80 tournois, 240 den. sterlings, 480 deniers Mansois, 960 den. tournois. Sous S. Louis, l'an 1265, la monnoie du Mans avoit été diminuée de valeur; car à cette époque la livre esterlin valoit 1 $\frac{11}{29}$ marc de Paris, 1 $\frac{1}{2}$ marc d'Angleterre, 2 $\frac{1}{2}$ liv. Mansois, 4 liv. tournois, 5 liv. Angevines ou Nantoises, 12 onces esterlins, 20 sous sterlings, 50 sous Mansois, 80 sous tournois, 100 sous Angevins ou Nantois, 240 den. esterlins, 600 den. Mansois, 960 den. tournois, 1200 den. Angevins ou Nantois; ce qui se prouve par une Ordonnance de S. Louis, de ladite année: *Facta in Parlamento omnium Sanctorum, & scripta Melduni.*

Le poids de marc de Paris se divise aussi en 8 onces, 64 gros,

192 deniers, 160 esterlins, 320 mailles, 640 felins, 4608 grains, en observant qu'aujourd'hui on ne connoît plus la division par esterlins, par mailles & par felins.

« Il y a des remedes sur les poids de marc, aussi-bien que sur » les especes, avec cette différence que les remedes sur les especes » sont sur le foible, tandis que ceux des poids de marc sont sur » le fort, ainsi qu'il est porté par l'Ordonnance de l'année 1540, » par laquelle il est enjoint aux Changeurs, Orfévres, Jouailliers » & autres d'avoir bonnes & justes balances & poids sans aucuns » remedes sur le foible, mais sur le fort remede. C'est-à-sçavoir, » sur le poids de 25 marcs jusqu'à un esterlin & demi de force. » Et des marcs en pile en la piece pesant huit marcs jusqu'à 3 » felins de force. En la piece pesant 4 marcs de force jusqu'à demi-» esterlin. En la piece pesant 2 marcs jusqu'à un felin. En celle » pesant un marc, demi-felin. Et au demeurant des petites pieces » pesantes ensemble 4 onces, jusqu'à demi-felin sans quelconque » autre remede. Si aucun Changeur, Orfévre, Jouaillier, ou autre » soy entremettant de peser, est trouvé saisi d'autres poids, il sera » confisqué, & l'amendera envers nous, sans quelconque excusa-» tion de les avoir en garde, gage ou autrement ». *Boizard.*

Il reste à examiner sur ce sujet ce que c'est qu'*étalonner.* Ce mot vient d'*étalon*, qui est un poids fort juste, sur lequel on ajuste tous les autres de même qualité ; puis on les marque d'une fleur de lis ; savoir, ceux de Paris, en présence de l'un des Conseillers de la Cour des Monnoies ; & ceux des autres Villes, en présence des Juges-Gardes des Monnoies, ou autres Juges commis par lad. Cour. Il y a pour cet effet des étalons de chaque sorte de poids dans les Chambres des Monnoies du Royaume ; mais les originaux de tous ces étalons sont déposés dans le Cabinet de la Cour, où le poids de marc original a toujours été gardé sous trois clefs, dont le premier Président a l'une, le Conseiller commis à l'instruction & Jugement des Monnoies a l'autre, & le Greffier en chef la troisieme. Ce fut le Roi Jean, qui régnoit en 1350, qui fit faire ce poids original; il est de cuivre, avec sa boîte de même métal : on s'en sert, en cas de nécessité, pour régler tous les autres poids. C'est ainsi qu'en Angleterre les étalons des poids sont conservés à l'Echiquier par un Officier particulier, appellé *le Clerc* ou *le Contrôleur du marché.*

On se sert dans les Hôtels des Monnoies de certains poids de

comparaiſon pour connoître le degré de pureté des métaux : on les appelle *poids de fin* ou *de ſemelle*. Il y en a un pour l'or, & un pour l'argent. La ſemelle pour l'or eſt de 12 grains effectifs du poids de marc, que l'on fait répondre aux 24 karats ou aux 768 trente-deuxiemes qui déſignent le degré ſuprême de la pureté de l'or ; enſorte que chaque grain de poids repréſente 2 karats ou 64 trente-deuxiemes de fin ; chaque demi-grain un karat ; chaque quart de grain un demi-karat ou $\frac{16}{32}$; chaque huitieme de grain un quart de karat ou $\frac{8}{32}$; chaque ſeizieme de grain $\frac{4}{32}$ de karat ; chaque ſoixante-quatrieme de grain $\frac{1}{32}$ de karat, &c.

Sur ce pied, ſi l'eſſayeur a peſé 12 grains d'or pour en faire l'eſſai, & que le cornet d'eſſai ne peſe que 11 $\frac{1}{2}$ grains, l'eſſayeur fait ſon rapport que l'or eſt à 23 karats : ſi le cornet ne peſe que 11 grains, l'or eſt à 22 karats : & s'il ne peſe que 10 $\frac{3}{4}$ grains, il ne ſera rapporté qu'à 21 $\frac{1}{2}$ karats. Il en eſt de même des autres diminutions de poids des autres cornets d'eſſai, ſur le pied qu'un grain de poids de ſemelle répond à deux karats de fin.

Le poids de ſemelle pour l'argent eſt fait pour répondre aux douze deniers de fin, & vaut 36 grains effectifs du poids de marc, qui repréſentent les 288 grains de fin ; enſorte que pour un denier de fin, il faut compter 3 grains du poids de ſemelle ou du marc effectif ; un grain du poids de ſemelle pour 8 grains de fin ; un demi-grain de poids pour 4 grains de fin ; un quart de grain de poids pour 2 grains de fin ; un huitieme de grain de poids pour un grain de fin, &c.

Suivant ce principe, ſi un eſſayeur a peſé 36 grains d'argent pour en faire l'eſſai, & que le bouton d'eſſai ne peſe que 33 grains, alors il fait ſon rapport que l'argent dont il a fait eſſai eſt à 11 deniers : ſi le bouton ne peſe que 32 $\frac{1}{2}$ grains, l'argent eſt à 10 deniers 20 grains. C'eſt la même choſe pour les autres diminutions du poids du bouton, ſur le pied que 3 grains du poids de ſemelle repréſentent un denier de fin.

Il ſuit delà que quand les eſſayeurs ſe ſervent du terme de ſemelle tant pour l'or que pour l'argent, c'eſt comme s'ils diſoient poids de marc ; parce que chaque ſemelle ſe diviſe, pour l'or, en karats, $\frac{32}{32}$, $\frac{64}{64}$, $\frac{128}{128}$ de grain, &c. ſur le pied que l'on diviſe le marc en onces, en gros, en deniers, en grains, &c.

Ces poids de fin ont été mis en uſage pour faciliter l'épreuve de l'or & de l'argent par le feu, afin de n'être pas obligé d'avoir

recours aux affinages, tant parce qu'on n'en a pas toujours une assez grande quantité pour affiner, que parce qu'il en coûteroit trop à le faire. En effet, on n'a ordinairement qu'une espece d'or ou d'argent, dont il faut couper deux morceaux pour les essais ordinaires, & réserver, sur ce qui reste de l'espece, le *millésime* & les *différens* de la ville, du tailleur & du maître, en cas que la reprise en soit ordonnée par la Cour; ainsi on est obligé d'avoir recours aux essais, qui sont véritablement des affinages en petit & en abrégé. *Boizard.*

Il faut aussi parler des poids appellés *dénéraux*; ce sont ceux dont les ouvriers & les taillereffes sont obligés de se servir pour ajuster les flaons (*a*) du poids juste des especes à fabriquer, & dont les Juges-Gardes sont aussi obligés de se servir pour peser les especes nouvellement monnoyées, avant que d'en faire la délivrance au maître. Chaque déneral doit être étalonné sur le fort de l'espece, ensorte que le trébuchant (*b*) y soit compris.

M. Boizard remarque à ce sujet que Philippe le Bel ayant créé, au mois de Juillet 1214, des Officiers appellés *Fiertonneurs* en chaque Monnoie du Royaume, pour visiter le matin & de relevée les Officiers de chaque fournaise; il ordonna que ces *Fiertonneurs* seroient garnis de balances pour recevoir, au poids de *fierton*, l'ouvrage qui seroit devant les ouvriers, lequel *fierton* contiendroit en soi le poids du remede de l'ouvrage qui seroit ordonné être forgé en monnoie. On peut inférer de cette Ordonnance, que les dénéraux doivent être comme cet ancien poids de *fierton* qui contenoit le trébuchant des especes, & que la fonction de *Fiertonneur* est exercée par celui des ouvriers qui est commis pour vérifier les flaons qui ont été ajustés par les ouvriers & les taillereffes.

Les métaux employés pour la fabrication des monnoies sont au nombre de trois, l'or, l'argent, le cuivre. Nous avons parlé plus haut de leurs qualités naturelles & spécifiques; reste à dire un mot de leurs qualités accidentelles, qui résultent de l'alliage de quelqu'autre métal moins précieux. Moins l'or & l'argent contiennent de matieres hétérogenes, plus ils sont parfaits, & c'est ce qu'on

(*a*) On appelle *flaons* ou *flans*, les morceaux de métal coupés de la grandeur, de l'épaisseur, & à peu près de la rondeur des especes à fabriquer. On les nomme ainsi, jusqu'à ce que l'effigie du Roi y soit empreinte.

(*b*) Le *trébuchant* est ce que l'on a départi également sur chaque espece, dont le nombre ordonné ne remplit pas le poids de 4608 grains dont le marc est composé.

exprime par les termes de *bonté intérieure* & de fin. Les degrés de bonté du cuivre ne se comptent pas, parce que sa valeur n'est pas considérable, & que s'il est mêlé, ce n'est qu'avec les métaux plus précieux, l'or & l'argent. Mais ces deux derniers ne se trouvent dans toute leur pureté dans aucune mine du monde ; & quand même cela arriveroit, on n'en seroit peut-être pas moins obligé de les mélanger avec du cuivre. Ainsi les raisons qui engagent à ne pas travailler sur le fin, mais à se servir d'alliage, sont 1°. le mélange qui se trouve naturellement dans les métaux, lorsqu'ils sont tirés des mines ; 2°. la dépense qu'il faudroit faire pour les affiner ; 3°. la nécessité de les rendre plus durs par quelque portion d'autre métal, afin d'empêcher que le temps ni le manîment qu'on appelle le *frai* en terme de monnoie, ne puissent diminuer facilement le poids des especes d'or & d'argent ; 4°. la qualité du pays, lequel n'ayant aucunes mines, est contraint de tirer ses matieres des pays voisins, par le décri & la fonte de leurs monnoies qui sont aussi alliées ; 5°. le droit que le Prince leve sur les monnoies, que l'on appelle *seigneuriage ;* 6°. les frais de fabrication, qui sont pris sur la monnoie, afin d'empêcher qu'on ne la fonde, pour en employer les matieres à d'autres ouvrages, lesquels frais de fabrication sont appellés le *brassage* ; 7°. enfin la nécessité du commerce avec les grands Royaumes voisins, lesquels ayant affoibli le titre de leurs monnoies, si les autres n'en faisoient pas de même, attireroient à eux toute la monnoie qui se trouveroit plus forte que celle qu'ils fabriquent. Mais, selon les plus habiles gens, le seigneuriage ni le brassage ne doivent point entrer dans les raisons de l'alliage des especes, puisqu'on peut lever ces droits en travaillant sur le fin, par l'augmentation du prix des especes.

Cet alliage se fait dans une certaine proportion autorisée par la permission du Prince, qui veut, par exemple, que l'or & l'argent dont on fabrique les grosses pieces de monnoie en France, soient mêlés d'un douzieme de cuivre ; ensorte qu'un marc pesant, de chacun de ces métaux, ne contienne réellement que les onze-douziemes du marc en matiere pure. Cette fixation légale de la pureté plus ou moins grande du métal précieux, est ce qu'on appelle *titre* ou *loi.* On l'exprime par karats & trente-deuxieme de karat pour l'or, & en deniers & vingt-quatrieme de denier, qu'on appelle grains, pour l'argent, comme nous l'avons déja enseigné ailleurs. L'or à 24 karats est de l'or parfaitement pur, & l'argent

l'argent à 12 deniers de même. Mais l'or à 22 karats & l'argent à 11 deniers, contiennent également chacun un douzieme de cuivre, & tel eſt le titre ou la loi des métaux monnoyés en France. On obſerve que la quantité du cuivre qui entre dans la compoſition du mélange, n'eſt comptée pour rien, ce métal étant vil par comparaiſon aux deux autres : par conſéquent un marc d'or à 24 karats vaut un douzieme de plus que l'or à 22 karats; & c'eſt la même choſe pour l'argent. Une once d'or à 24 karats vaut une once & un onzieme d'or à 22 karats. Une once d'argent à 12 den. vaut une once & un onzieme d'argent à 11 deniers.

Aloi ſe dit du mélange d'un métal précieux avec un autre, dans un certain rapport convenable à la deſtination du mélange. L'*aloi* eſt à l'*alliage* comme l'eſpece au genre, ou comme *alliage* eſt à *mélange*. *Mélange* ſe dit de toutes matieres combinées enſemble; *alliage* ſe dit ſeulement d'un mélange de métaux; & *aloi* ne ſe dit que d'un alliage de métaux fait dans un certain rapport déterminé par l'uſage de la matiere ou du mélange ordonné par les Réglemens. Si le rapport déterminé par l'uſage, ou ordonné par les Réglemens, ſe trouve dans le mélange, on dit du mélange qu'il eſt *de bon aloi*; ſinon on dit qu'il eſt *de mauvais aloi*. *Bon aloi* eſt ſynonyme à *titre*, quand il s'agit des matieres d'or & d'argent. La monnoie eſt de bon aloi, quand elle eſt fabriquée d'un métal au titre porté par les Ordonnances, &c. Dans la vaiſſelle & autres ouvrages d'orfévrerie, l'or eſt de bon aloi quand il eſt au titre de 22 karats, & l'argent de même, quand il eſt au titre de 11 deniers 12 grains; l'or encore eſt de bon aloi dans les ouvrages de bijouterie, quand il eſt au titre de 20 karats; parce qu'en France telles ſont les Loix preſcrites par les Ordonnances.

L'*or fin* eſt au titre de 24 karats, & l'*argent fin* au titre de 12 deniers; c'eſt le plus haut degré de pureté auquel on imagine que ces métaux puiſſent être portés.

L'*or de coupelle* ou d'eſſai eſt au titre de 23 karats 31 ½ trente-deuxiemes, & l'*argent de coupelle* ou d'eſſai, à celui de 11 den. 23 grains; c'eſt le plus haut degré de pureté où l'on croit qu'on puiſſe porter ces métaux par l'affinage; on aſſure même qu'il eſt difficile d'affiner l'or au-delà de 23 karats 28 trente-deuxiemes, & l'argent au-delà de 11 deniers 18 grains.

Argent-le-Roi eſt celui qui eſt au titre auquel les Ordonnances l'ont fixé pour les ouvrages des Orféyres & des Monnoyeurs. Par

Nnnn

l'article 3 de l'Edit de Henri II, Roi de France, il fut défendu de travailler de l'argent qui ne fût à 11 deniers 12 grains de fin, au remede de 2 grains. Aujourd'hui on appelle *argent-le-Roi* celui qui passe à la monnoie & dans le commerce à 50 livres 1 sou 11 deniers, & qui est au titre de 11 deniers 18 grains de fin. Le nom d'*argent-le-Roi*, ou *du Roi*, fut donné à celui qui est au titre de 11 deniers 12 grains ; parce que nos Rois ne faisant exploiter aucune mine d'or ou d'argent en France, voulurent accorder quelques profits aux étrangers qui en apporteroient, en leur payant l'argent au titre de 11 den. 12 grains, comme s'il eût été à celui de 12 deniers : & delà vient que par argent fin, les Ordonnances entendent l'argent à 11 deniers 12 grains ; ce qui se prouve par le registre de la Chambre des Comptes, cotté *Noster*, fol. 205, dont voici l'extrait :

« *Argent-le-Roi* est & doit estre à une maille (près) d'argent » fin : car argent fin est à 12 den. d'aloy, & argent-le-Roi à 11 » den. obole. Et si l'en dit : telle monnoye est à 8 den. d'argent- » le-Roy, s'y prend l'en l'argent-le-Roy à 12 den. & le fin à 12 » den. obole, & vaut chacun denier 24 grains, & 12 grains obole » ou maille ; ainsi ont porté chacun denier d'aloy d'argent fin, un » grain en argent-le-Roy. Si comme qui diroit, cette monnoye est » à 4 den. d'argent fin ; c'est-à-dire, que il est à 4 den. 4 grains » d'argent-le-Roy, & ainsi des autres.

» Ez comptes des Monnoyes est dit : C'est le compte de la mon- » noye de tel lieu, de telle monnoye, à tant d'argent-le-Roy, » fait par tel, & ne dit l'en pas d'argent fin : car anciennement » quand l'Emperiere faisoit monnoye, l'en disoit en ses monnoyes » d'argent fin, & ainsi faisoit l'en ez monnoyes des Rois, Ducs, » Princes & Comtes qui tenoient de luy. Et afin qu'il ne semblât » que le Roy de France fût homme de l'Emperiere, & qu'il tenît » de luy, il fut ordonné par le Conseil des Peres de France, que » l'en diroit argent-le-Roy, qui est, à une maille prez, d'argent fin.

» Argent fin est à 12 den. obole d'argent-le-Roy.

» Gros tournois de S. Louis & les autres » Argent signié en vaisselles & mailles- » tierces vieilles	sont à 12 deniers d'argent-le-Roy.
» Estallins d'Angleterre & d'Ecosse . . » Gambroisins de Philippe	sont à 11 den. obol.

» Chevaliers de Guillaume	argent-le-Roy.
» Paſſavants neufs	
» Fors de Nevers de Philippe	

» Mailles d'argent ſigniées vieilles de 3 den. tournois de cours, » ſont à 11 den. 6 grains argent-le-Roy.

» Se aucun vouloit ouvrer argent-le-Roy, & achetoit argent » fin, & fût l'achat & la délivrance tout à un marc, il le peut » faire, mes que le prix de la délivrance & de l'achat ſoient con» ſidérez eſtre d'une valeur, ſi comme qui acheteroit un marc d'ar» gent-le-Roy 58 gros, l'en n'en devroit donner que 56 gros, ſi » l'en les délivroit à argent-le-Roy, c'eſt toute une valeur ; car » argent fin en emporte bien plus que argent-le-Roy, & comment » que il ſemble, que il donne plus grand prix, c'eſt à ſçavoir 58 » gros, ſi ne donne-t-il pas plus que 56 gros argent ; car il achete » argent & délivre argent, & ſemble que le ſurcroît de l'argent » fin que il achete, il doit rendre, puiſque il délivre argent-le» Roy, qui bien ſe pourroit montrer à tel prez demy-gros ».

L'intelligence de cet article eſt importante pour entendre les anciennes Ordonnances de nos Rois ; mais il paroît qu'il y a quelques défauts d'exactitude dans l'explication ci-deſſus : car les 11 $\frac{1}{2}$ deniers de l'argent-le-Roi étant ſuppoſés idéalement diviſés en douze deniers, & chacun de ces deniers en 24 grains, il s'enſuit que la monnoie fabriquée à 8 deniers argent-le-Roi, n'eſt qu'à 7 deniers 16 grains de fin ; que la monnoie à 4 deniers de fin eſt à 4 den. 4 $\frac{4}{23}$ grains argent-le-Roi, & non préciſément à 4 den. 4 grains ; que l'argent fin eſt à 12 deniers 12 $\frac{12}{23}$ grains argent-le-Roi, & non préciſément à 12 deniers 12 grains. Il ſuit encore que les mailles d'argent de la valeur de trois deniers tournois, & qui ſont à 11 deniers 6 grains argent-le-Roi, ne ſont qu'à 10 deniers 18 $\frac{3}{4}$ grains de fin ; que les gros tournois de S. Louis, étant à 12 den. argent-le-Roi, ne ſont qu'à 11 deniers 12 grains de fin, comme nous l'avons vu ailleurs dans ce Chapitre ; que les eſtallins ou eſterlins d'Angleterre, &c. étant à 11 deniers obole argent-le-Roi, ne ſont qu'au titre de 11 deniers & demi-grain de fin ; comme l'eſt encore aujourd'hui la monnoie d'Angleterre ; que le marc d'argent fin étant à 58 gros, le marc d'argent-le-Roi ne devroit valoir que 55 $\frac{7}{12}$ gros, & non préciſément 56. On comprendra mieux cette théorie par l'inſpection de l'abaque ſuivant.

Grain d'argent-le-Roi.					
1 $\frac{1}{23}$	Grain de fin.				
24	23	Denier d'argent-le-Roi.			
25 $\frac{1}{23}$	24	1 $\frac{1}{23}$	Denier d'argent fin.		
288	276	12	11 $\frac{1}{2}$	Argent-le-Roi.	
300 $\frac{12}{23}$	288	12 $\frac{12}{23}$	12	1 $\frac{1}{23}$	Argent fin.

Toutes les monnoies se sont travaillées, jusques vers le milieu du siecle précédent en comptant le titre à l'argent-le-Roi ; il faut donc faire une réduction pour ramener le titre argent-le-Roi au titre argent fin. C'est un calcul à faire, & en voici le procédé. Supposons qu'une monnoie est à un certain titre argent-le-Roi, lequel titre j'appelle a; on fera cette analogie $24 : 23 :: a : \frac{23\,a}{24}$; dont le quatrieme terme, sera le titre de cette monnoie, exprimé en argent fin. Si au contraire il étoit question de réduire le titre b en argent fin d'une monnoie, en titre argent-le-Roi, on feroit cette autre analogie $23 : 24 :: b : \frac{24\,b}{23}$, & le quatrieme terme exprimeroit le titre argent-le-Roi.

Argent en droit s'entend toujours de l'argent monnoyé.

Argent bas ou *bas argent* se dit de celui qui est à plus de six deniers au-dessous du titre de l'argent monnoyé ; ainsi l'argent à 1, 2, 3, 4, 5, deniers de fin, est de l'argent bas.

En général, selon les plus habiles gens, l'or & l'argent au-dessous du titre des especes, savoir, l'or jusqu'à 12 karats, & l'argent jusqu'à 6 deniers, doivent être appellés *or bas*, *argent bas.* Quand l'or est au-dessous de 12 karats, & l'argent au-dessous de six deniers, en ce cas on peut dire *billon d'or*, *billon d'argent*, parce que le cuivre l'emporte sur ces deux métaux.

Argent tenant or se dit de l'or qui a perdu son nom & sa qualité pour être allié sur le blanc, & au-dessous de 17 karats.

Argent faux se dit de tout ce qui est fait de cuivre rouge qu'on a recouvert à plusieurs fois par le feu, de feuilles d'argent.

Les Ordonnances, après avoir réglé le titre des métaux à monnoyer, & des especes qui doivent en être fabriquées, prescrivent

en même temps le poids de ces eſpeces, en ordonnant qu'il en ſera forgé un certain nombre dans le poid d'un marc, du métal au titre légitime, & c'eſt ce qu'on appelle *la taille*. Tailler, c'eſt faire la juſte quantité des eſpeces qui doivent être au marc ſuivant l'Ordonnance. La maniere d'énoncer la taille étoit ſimple dans l'antiquité, comme elle l'eſt encore aujourd'hui. Par exemple le mandement de Philippe de Valois du 23 Août 1348, (*tom.* 2, *p.* 289.) s'exprime ainſi : *Nous vous mandons . . . . . que vous faſſiez faire deniers d'or à l'écu qui auront cours pour ſeize ſous la piece, & de cinquante-quatre au marc de Paris.* Il eſt clair que dans ce cas il y avoit cinquante-quatre deniers à l'écu dans un marc d'or, qui valoit 43 livres 4 ſous de la monnoie courante d'alors. Mais dans les ſiecles derniers, la monnoie, qui avoit toujours été regardée comme la meſure fixe & invariable du prix des choſes néceſſaires aux beſoins de l'homme, étant devenue un objet de ſpéculation, qui, par des mutations ſpontanées & arbitraires, procuroit ſur le champs un bénéfice conſidérable aux Princes, qui dans ces temps-là n'avoient pas, comme aujourd'hui, des revenus aſſurés par des taxes impoſées ſur les terres & les denrées, on imagina une théorie plus ſavante, qui, en formant des opérations du monnoyage, un ſyſtême ſcientifique fût propre à pallier les profits du Prince. Cette ſcience fut pratiquée durant plus d'un ſiecle & demi, ſavoir, depuis environ l'an 1300, ſous le regne de Philippe le bel, juſqu'à l'an 1467, ſous Louis XI; on doit cependant obſerver qu'on n'en fit l'application qu'au monnoyage des eſpeces d'argent, celles d'or n'y ayant point été aſſujetties.

Expoſons les combinaiſons analogiques de ce ſyſtême fort embrouillées dans Boizard, M. Dupré de Saint-Maur, & que le Blanc n'explique point. On convint d'appeller *monnoie premiere*, celle dont le marc à 12 deniers argent-le-Roi, ne produit que 5 ſous tournois, ou un quart de livre tournois courante de taille, enſorte que cette livre courante vaudroit quatre marcs à douze deniers argent-le-Roi. La *monnoie deuxieme* fut conſidérée comme celle dont le marc d'argent à 12 deniers argent-le-Roi, vaut 2 fois cinq ſous, c'eſt-à-dire, 10 ſous, en ſorte qu'il faut deux marcs à ce titre, pour faire la valeur d'une livre. La *monnoie troiſieme* vaut trois fois 5 ſous, c'eſt-à-dire, 15 ſous; en ſorte que la livre de compte eſt la valeur d'un marc, & un tiers, à 12 deniers de loi, argent-le-Roi. La *monnoie quatrieme* vaut 4 fois

cinq ſous, c'eſt-à-dire, 20 ſous ; enſorte que le marc d'argent à 12 deniers argent-le-Roi, ou 11 $\frac{1}{2}$ deniers argent fin, ne vaut qu'une livre tournois courante. La *monnoie douzieme* eſt celle dont le marc produit douze quarts de livre tournois, qui font 3 livres du numéraire courant; c'eſt la plus forte monnoie que nos Rois, depuis ſaint Louis incluſivement, aient fait fabriquer. La *monnoie vingt-troiſieme* eſt celle dont le marc produit 23 quarts de livre, ou 5 $\frac{3}{4}$ livres tournois du numéraire courant, &c. La *monnoie cinq centieme* eſt celle dont le marc produit 500 quarts de livres, ou 125 livre du compte courant : cette monnoie fut ordonnée par Charles V, alors Dauphin & Régent de France, ſous le Roi Jean, l'an 1359. On comprendra encore mieux la différence de ces monnoies 1^e, 12^e, 24^e, 40^e, &c., en jettant les yeux ſur le tableau ſuivant, qui en préſente les rapports.

Denier tournois d'alors.					Logarithmes.	Valeur actuelle de la livre tournois d'alors.
12	Sou tournois d'alors.					
60	5	Monnoie premiere, gros . . .			2325299	211.5 liv.
120	10	2	Monnoie deuxieme . . .		2024269	105.75.
180	15	3	Monnoie troiſieme		1848178	70.50.
240	20	4	Livre tournois. Monnoie quatrieme, marc d'argent. . .		1723239	52.87.
300	25	5	1 $\frac{1}{4}$	Monnoie cinquieme. .	1626319	42.30.
360	30	6	1 $\frac{1}{2}$	Monnoie ſixieme. . .	1547148	35.25.
420	35	7	1 $\frac{3}{4}$	Monnoie ſeptieme . .	1480201	30.21.
480	40	8	2	Monnoie huitieme . .	1422209	26.44.
540	45	9	2 $\frac{1}{4}$	Monnoie neuvieme . .	1371056	23.50.
600	50	10	2 $\frac{1}{2}$	Monnoie dixieme. . .	1325299	21.15.
720	60	12	3	Monnoie douzieme . .	1246118	17.62.
900	75	15	3 $\frac{3}{4}$	Monnoie quinzieme . .	1149208	14.10.
960	80	16	4	Monnoie ſeizieme . .	1121179	13.22.
1080	90	18	4 $\frac{1}{2}$	Monnoie dix-huitieme .	1070026	11.75.
1200	100	20	5	Monnoie vingtieme . .	1024269	10.57.

1260	105	21	5 ¼	Monnoie vingt-unieme .	1003080	10.07 li.
1320	110	22	5 ½	Monnoie vingt-deuxieme	0982876	9.613.
1440	120	24	6	Monnoie vingt-quatrieme	0945088	8.812.
1500	125	25	6 ¼	Monn. vingt-cinquieme .	0927359	8.460.
1560	130	26	6 ½	Monnoie vingt-ſixieme .	0910326	8.144.
1620	135	27	6 ¾	Monnoie vingt-ſeptieme	0893935	7.833.
1680	140	28	7	Monnoie vingt-huitieme	0878141	7.554.
1740	145	29	7 ¼	Monnoie vingt-neuvieme	0862901	7.293.
1800	150	30	7 ½	Monnoie trentieme . .	0848178	7.050.
1920	160	32	8	Monn. trente-deuxieme .	0820149	6.609.
1980	165	33	8 ¼	Monn. trente-troiſieme .	0806785	6.409.
2100	175	35	8 ¾	Monn. trente-cinquieme	0781231	6.043.
2160	180	36	9	Monnoie trente-ſixieme .	0768996	5.875.
2400	200	40	10	Monnoie quarantieme .	0723239	5.287.
2520	210	42	10 ½	Monn. quarante-deuxieme	0702050	5.036.
				Monnoie 45e . . .	0672086	4.700.
				Monnoie 48e . . .	0644058	4.406.
				Monnoie 54e . . .	0592905	3.917.
				Monnoie 60e . . .	0547148	3.525.
				Monnoie 64e . . .	0519119	3.305.
				Monnoie 72e	0467967	2.937.
				Monnoie 75e . . .	0450238	2.820.
				Monnoie 80e	0422209	2.644.
				Monnoie 84e . . .	0401020	2.518.
				Monnoie 96e . . .	0343028	2.203.
				Monnoie 99e	0329654	2.136.
				Monnoie 100e . . .	0325299	2.115.

Monnoie 108ᵉ . . .	0291875	1.958.1.
Monnoie 112ᵉ . . .	0276081	1.888.
Monnoie 120ᵉ . . .	0246118	1.762.
Monnoie 144ᵉ . . .	0166937	1.468.
Monnoie 150ᵉ . . .	0149208	1.410.
Monnoie 160ᵉ . . .	0121179	1.322.
Monnoie 180ᵉ . . .	0070027	1.175.
Monnoie 200ᵉ . . .	0024269	1.057.
Monnoie 216ᵉ . . .	-1990845	0.9791.
Monnoie 220ᵉ . . .	-1982876	0.9613.
Monnoie 240ᵉ . . .	-1945088	0.8812.
Monnoie 300ᵉ . . .	-1848178	0.7050.
Monnoie 320ᵉ . . .	-1820149	0.6609.
Monnoie 400ᵉ . . .	-1723239	0.5287.
Monnoie 408ᵉ . . .	-1714639	0.5184.
Monnoie 480ᵉ . . .	-1644058	0.4406.
Monnoie 500ᵉ . . .	-1626329	0.4230.
Monnoie 960ᵉ . . .	-1343028	0.2203.
Monnoie 1440ᵉ . . .	-1166937	0.1469.

On comptoit également par monnoie 12ᵉ, 15ᵉ, 18ᵉ, 20ᵉ, &c., 500ᵉ, quoique le titre de la monnoie fût au-dessous de 11 deniers 12 grains; & voici comment on s'y prenoit. La monnoie douzieme au titre de 12 deniers argent-le-Roi, qui reviennent à 11 deniers 12 grains en matiere pure, produisoit 720 deniers, valeur courante du marc, en monnoie de compte d'alors. La monnoie 12ᵉ, au titre de 6 deniers argent-le-Roi, ne valoit donc le marc, que la moitié de ce prix, savoir, 360 deniers. La monnoie douzieme au titre de 4 deniers argent-le-Roi, ne valoit que le tiers de 720 deniers, savoir, 240. La monnoie douzieme, au titre de 3 deniers argent-le-Roi, ne valoit que le quart de 720,

720, savoir 180 deniers. La monnoie douzieme, au titre de 2 deniers argent-le-Roi, n'étoit estimée le marc, que le sixieme de 720, savoir, 120 deniers du numéraire courant; & ce raisonnement s'applique à tous les autres quantiemes de monnoies. Delà il suit que le prix du marc, le quantieme de la monnoie étant déterminé, servoit à faire connoître le titre du métal monnoyé. Par exemple, 6000 deniers de valeur par marc, monnoie centieme, indiquoient que la monnoie étoit au titre de 12 deniers argent-le-Roi; 4000 deniers de valeur annonçoient le titre de 8 deniers argent-le-Roi; 3000 deniers tournois le titre de 6 deniers de loi; 2000 deniers de prix, le titre de 4 deniers de loi, &c.

Ajoutons quelques exemples pour éclaircir cette matiere. Le Mandement du 27 Septembre 1355 (*tom.* 3, *p.* 16), *ordonne qu'on fasse ouvrer gros deniers blancs à la couronne, à trois deniers de loi, argent-le-Roi, & de 6 sous 8 deniers de poids, au marc de Paris, en ouvrant sur le pied de monnoie* 80^e^. On peut demander ici la taille & la valeur des blancs.

Six sous 8 deniers de poids, marquent la taille de 80 deniers ou pieces au marc, à 3 deniers de loi, ce qui fait voir que le marc à 12 deniers produisoit 320 pieces ou gros deniers blancs à la couronne. Le marc de la monnoie 80^e^ vaut 4800 deniers tournois. Divisant ce nombre par 320 pieces, on trouve 15 au quotient, ce qui montre que le blanc à la couronne valoit 15 deniers tournois.

Le Mandement du Roi Jean, du 24 Janvier 1354 (*tom.* 1. *p.* 571.), enjoint aux Généraux des Monnoies de *fabriquer des blancs deniers à la couronne, qui auront cours pour 5 deniers tournois la piece, à 2 deniers 12 grains de loi, & de 6 sous 8 deniers de poids.* Six sous 8 deniers de poids signifient 80 deniers ou pieces de taille au marc à 2 $\frac{1}{2}$ den. de loi, par conséquent le marc d'argent à 12 deniers devoit produire 384 pieces de 5 deniers tournois, qui font 1920 deniers, ou 8 livres tournois pour le prix du marc : faisant ensuite 1 livre : 4^e^ : : 8 livres : 32^e^, on trouve que la monnoie courante d'alors étoit sur le pied de monnoie 32^e^.

Le Mandement de Philippe de Valois, du 23 Août 1348 (*tom.* 2, *p.* 289.), porte : *& faites faire deniers tournois doubles & parisis petits, sur le pied de monnoie* 23^e^. La monnoie 23^e^ doit produire

23 fois cinq ſous, qui font 115 ſous, ou 1380 deniers tournois; c'eſt le prix du marc, monnoie courante d'alors. Il y avoit donc au marc d'argent 690 pieces de deux deniers tournois chacune; & parce que le denier pariſis vaut un denier tournois & un quart, il s'enſuit que le marc à 12 deniers de loi, argent-le-Roi, produiſoit 1104 deniers pariſis; mais ce nombre de pieces étoit fabriqué ſans doute à un plus grand nombre de marcs d'argent alliagé avec du cuivre, dont la quantité n'eſt pas déterminée ici.

Après avoir parlé de la matiere des monnoies & des poids qui ſont en uſage pour rendre ces monnoies égales en poids & en bonté intérieure, il faut examiner ſuccinctement, par quelles opérations on fait paſſer les métaux avant que de les réduire à l'état de monnoie, & en quoi conſiſtent les droits que le prince perçoit ſur les métaux ou ſur les monnoies, &c.

On trouve de l'or en Europe en pluſieurs contrées, en Hongrie, en Tranſilvanie, en Suede, en Norwége, en Sibérie, dans quelques rivieres de France & d'Allemagne. Il exiſte également des mines d'argent en pluſieurs endroits de cette partie du monde; mais c'eſt principalement en Aſie, en Afrique, & ſur-tout en Amérique, que l'on trouve ces métaux avec abondance. En Aſie, les royaumes de Pegou & de Siam; ceux de la Chine, du Japon, & de Barantola, en quelques provinces, & les Iſles Philippines produiſent de l'or. En Afrique on en trouve au Sénégal, ſur les côtes de Guinée & des Caffres, dans les Royaumes de Tombut, de Gangara, de Mandique, de Galam & du Monomotapa. En Amérique, le Pérou aux environ de Cuſco, tout le Chili & le Mexique dans la plupart de ſes provinces, comme Guatimala, Coſta-Rica, &c. produiſent de l'or en abondance. On recueille auſſi de l'or en paillettes ou pailloles dans la plus grande partie des torrens & des fleuves de l'Aſie, de l'Afrique & de l'Amérique, particuliérement dans l'Inde, le Gange & le Pactole en Aſie; dans les rivieres de Guaxata & de Coſta Rica au Mexique, dans ceux de l'Iſle de Cuba, l'une des Antilles, & du Pérou en Amérique. Les fleuves de l'Europe même n'en ſont pas dépourvus; on en ramaſſe dans le Tage en Eſpagne; dans l'Ariege en Languedoc, dans le Rhône, le Rhin & le Danube. L'argent ſe trouve ſurtout en Aſie, dans le Royaume de Pegou, de Siam, & dans les Iſles du Japon; en Amérique dans pluſieurs provinces du Me-

xique, principalement dans celle de Guadalajara, de Zacatecas & de Colima ; au Pérou dans les Provinces de Guatimala & de la Plata, où est située cette fameuse montagne appellée Potosi, qui a la forme d'un cone tronqué, ayant par en bas une lieue d'Espagne de circonférence, & par en haut un quart de lieue seulement. On commença à découvrir les mines de cette montagne en l'année 1545. Depuis ce temps-là, les Rois d'Espagne en ont fait tirer des milliards : mais on observe que toutes les veines de la mine se trouvent du côté du soleil levant & aucune du côté du couchant.

L'or qu'on trouve dans les mines en pepins ou en larmes, est très-pur, & n'a pas besoin d'être affiné, non plus que celui qu'on retire des torrens & des fleuves ; mais on est obligé de purifier celui qu'on a tiré des mines, en espece de terre ou de pierre, ainsi qu'il suit. On pile les pierres ou les terres auriferes à sec ; on verse dessus une quantité suffisante d'eau claire pour en faire une sorte de bouillie ; on y mêle du sel & du vif argent ; on mêle & on remue le tout assez long-temps ; puis on en fait des lavures, & on retire ainsi l'or pur. Il y a une autre maniere de faire cet affinage : on concasse les terres & les pierres ; on les jette dans un fourneau appellé *manche* : quand cet affinage est achevé, on trouve l'or pur dans la casse de la *manche*. Pour affiner l'or en masse alliagé, on le fait fondre dans un creuset, & on y ajoute peu-à-peu, lorsque l'or est fondu, quatre fois autant d'antimoine. Lorsque le tout est dans une fusion parfaite, on verse la matiere dans un culot ; & lorqu'elle est refroidie, on sépare les scories du métal ; ensuite on fait fondre ce métal à feu ouvert pour en dissiper l'antimoine en soufflant ; ou, pour avoir plutôt fait, on y jette du salpêtre à différentes reprises. On observe que l'antimoine n'est meilleur que le plomb pour affiner l'or, que parce qu'il emporte l'argent, au lieu que le plomb le laisse, & même en donne. On peut affiner l'or par le nitre, comme on affine par ce moyen l'argent, si ce n'est qu'il ne faut pas y employer le borax, parce qu'il gâte la couleur de l'or. L'or mêlé d'argent ne peut s'affiner par le salpêtre. Il y a l'affinage de l'or par l'inquart, qui se fait par le moyen de l'esprit de nitre, qui dissout l'alliage de l'or & l'en sépare. Cet affinage ne se peut faire que lorsque l'alliage surpasse de beaucoup l'or en quantité : il faut qu'il y ait le quart d'or : il se peut faire lorsqu'il y en a

plus, mais il ne se fait pas si bien lorsqu'il y en a moins. On affine aussi l'or par la cémentation, en mettant couche sur couche des lames d'or, & du ciment composé avec de la brique en poudre, du sel ammoniac & du sel commun, & on calcine le tout au feu : il y en a qui mettent du vitriol ; d'autres du verd-de-gris, &c.

C'est avec le vif argent qu'on purifie l'argent sortant des mines. Nous avons décrit ailleurs la maniere dont les anciens pratiquoient cette méthode. A l'égard de l'argent en masse & alliagé, il y a l'affinage au plomb, & l'affinage au salpêtre. L'affinage au plomb se fait avec une coupelle (*a*) bien seche, qu'on fait rougir dans un fourneau de réverbere, & dans laquelle on met ensuite du plomb qu'on laisse fondre; après cela on y met l'argent qui se fond aussi dans la coupelle, s'y agite & devient immobile, paroît rouge, puis blanchit au point qu'on a peine à le distinguer de la coupelle. Pendant que l'argent tourne & s'agite, on souffle sur la coupelle pour le dégager de la litharge ; on présente à la litharge un écoulement, en pratiquant une échancrure au bord de la coupelle, & on retire la litharge avec un rateau. L'affinage de l'argent au salpêtre se fait en faisant fondre de l'argent dans un creuset (*b*), dans un fourneau à vent. Lorsque l'argent est fondu, on jette du salpêtre dans le creuset, & on laisse bien fondre le tout ensemble. On retire le creuset du feu, & on verse par inclination, dans un baquet plein d'eau, où l'argent se met en grenailles, pourvu qu'on remue l'eau avec un bâton ou autrement. Si l'eau est en repos, l'argent tombe en masse. On fond ainsi l'argent trois fois, en y mettant du salpêtre & un peu de borax, chaque fois ; & la troisieme fois on laisse refroidir le creuset sans y toucher, & on le verse dans une lingotiere ; ensuite on le casse, & on y trouve un culot d'argent fin : les scories qui sont dessus, sont composées du salpêtre & de l'alliage, qui étoit dans l'argent.

Quand l'or, au sortir de la mine, a été purifié & affiné par les lavures, ou par le moyen de la *manche*, on le jette en lingots ou en plaques de huit à dix marcs. On jette de même l'or qui a été tiré des mines en pepins ou en larmes, & celui qui a été

(*a*) La *coupelle* est un vase fait d'une matiere poreuse, & propre à résister à la violence du feu sans se fondre.

(*b*) Le *creuset* est un vaisseau de terre, dont la forme la plus ordinaire est celle d'un gobelet.

amaſſé dans les torrens & les fleuves. On négocie enſuite ces lingots ou plaques. L'argent purifié & affiné de même ſe jette en barres, & on le négocie de la même maniere. A l'égard de l'or, on marque ſur les lingots ou plaques le titre par karats & grains de fin, & on les met dans le commerce ſur ce pied-là : mais comme le titre n'y eſt pas toujours fort juſte, on ne les achete en France que ſur le pied de l'eſſai. On partage les degrés de l'or en 24 karats, aux Indes & en Eſpagne, comme en France : mais chaque karat y eſt diviſé en 24 grains, & c'eſt pour cela que les Eſpagnols marquent le titre de l'or par karats & grains de fin. On apporte auſſi en France de la poudre d'or de Guinée, & même de petits ouvrages d'or que l'on a négociés au Sénégal. Cette poudre eſt ordinairement à 21 karats $\frac{3}{4}$, & même au-deſſus de 22 karats, quand elle eſt pure & ſans mélange. Mais il eſt arrivé quelquefois que les Negres y ont mêlé de la poudre de laiton ou de celle d'émeri, ces matieres étant de même couleur que l'or. On y a trouvé d'abord du laiton ; enſuite ayant ſoupçonné quelque mélange, on a jetté cette poudre dans de l'eau forte, laquelle s'étant chargée du cuivre, l'or y eſt demeuré pur. Cette expérience ne ſuffiſant pas pour faire découvrir la poudre d'émeri, parce que l'eau forte n'agit pas ſur cette poudre, on a pris la précaution de fondre dans un creuſet cette poudre alliagée ; & alors on a vu l'or ſe précipiter au fond, & l'émeri ſurnager en craſſes. Si dans cette opération l'alliage eſt du laiton, il ſe fond avec l'or ; mais cet or paroît après cela ſi aigre, qu'il eſt facile de découvrir la fraude. Cela fait que l'on n'achete la poudre qui vient du Sénégal, que ſur le pied de l'eſſai, & on en uſe de même pour les petits ouvrages d'or.

Quant aux barres d'argent, elles ſont ordinairement caractériſées par quatre marques ſur chacune : celle du poids, celle du titre, celle du milléſime, & celle de la Douane où les droits ont été acquittés. On remarque que le poids des barres eſt proportionné au titre du métal ; par exemple, celles qui ſont à 11 deniers 19 à 20 grains, appellées de toute loi, ſont de 200 marcs & plus, & celles de moindre titre ne ſont que de cent à 150 marcs. Le marc d'Eſpagne eſt différent de celui de Paris ; celui d'Eſpagne eſt plus foible ; en ſorte que 100 marcs de Caſtille ne ſont que 93 $\frac{4}{5}$ marcs de Paris. A l'égard des degrés de bonté ou du titre de l'argent, on y diviſe le marc de loi en 12

deniers, & le denier en 24 grains, comme en France. Le marc d'argent, poids de Paris, au titre de 11 deniers 19 grains, sans remedes, sur le pied de l'argent monnoyé en France, vaut 53 liv. 7 sous 10 deniers environ. Le marc d'argent, poids de Castille, au même titre & sans remedes, ne vaut, argent de France, que 50 livres 1 sou 10 deniers environ. Le titre ou le prix est marqué sur les barres, par des numéros qui représentent autant d'ochavos ou de maravedis de plate forte : ce maravedis est un sou multiple ou numéraire de la Plata antique ou vieille, l'unique dont on se sert pour les changes; ce numéraire est tel : La piastre antique ou Sévillane de 1718, qu'on appelle piece de huit, vaut huit réaux de plate monnoie forte, 16 réaux de veillon, 272 maravedis de plate forte, appellés ochavos, 544 maravedis de veillon; le réal de plate monnoie forte, vaut 2 réaux de veillon, 34 ochavos, 68 maravédis de veillon; le réal de veillon vaut 17 ochavos, 34 maravedis de veillon; l'ochavo vaut 2 maravédis de veillon. Le barres de toute loi sont donc numérotées 2376 ou 2380, & ces numéros représentent autant d'ochavos, dont les 2380 font 38 livres 2 sous de notre monnoie; c'est le prix du marc de ces barres, prises aux Indes occidentales. Quand elles sont de moindre titre, par exemple, à onze deniers 17 grains, elles ne sont numérotées que 2355. Le marc des barres de toute loi est évalué à 70 réaux de plate monnoie forte, aux Indes, ce qui fait 2380 ochavos, comme nous l'avons dit : sur ce pied, si un négociant y vend pour 2000 piastres de marchandises on le paie en ces sortes d'especes, ou bien on lui donne 228 marcs 4 onces 4 ½ gros, poids d'Espagne, en barres de toute loi. Ces barres de toute loi valent en Espagne 72 réaux par marc : on les a même vu pousser jusqu'à 75 réaux, qui valent 40 livres 16 sous 5 deniers, à cause des frais de voiture & du risque. Quand les barres que l'on négocie aux Indes & en Espagne ne sont pas de toute loi, on en fait le compte sur le pied du titre, qui y est marqué; mais comme ce titre n'y est pas toujours fort juste, on ne les reçoit en France que sur le pied de l'essai qui en est fait.

On apporte aussi en France des plaques, des culots & des pignes, qui sont des restes de l'argent qui a été amalgamé en faisant les lavures dont il a été parlé ; & comme on met cet argent dans des vaisseaux, pour en séparer le vif argent, il retient la figure de ces vaisseaux, ou en plaques, ou en culots, ou en pignes.

On les achete au hazard ſur les lieux, parce que le titre n'y eſt pas marqué ; mais on en fait l'eſſai en France, & on ne les y achete que ſur ce pied-là.

Tel eſt l'état des métaux précieux lorſqu'on les reçoit aux Hôtels des Monnoies, pour la fabrication des eſpeces. S'ils étoient toujours également affinés & à un degré convenable, il ne reſteroit qu'à les tailler en flaons, pour en frapper les monnoies ; mais nous voyons au contraire qu'on les envoie dans des états de pureté fort différens : il faut donc corriger ce défaut, ſoit par l'affinage, ſoit par l'alliage. L'affinage, dont nous avons parlé, eſt diſpendieux. L'alliage eſt le réſultat d'un calcul facile à faire. Nous allons tacher d'en développer la théorie.

Par ce terme *alliage*, on entend le mélange des métaux : ainſi allier n'eſt autre choſe que mêler & fondre enſemble différens métaux, ſuivant une certaine proportion.

Queſtion j. On veut faire un alliage de deux lingots d'argent à différens titres ; ſavoir, 4 marcs d'argent à 8 deniers, & 6 marcs d'argent à 12 deniers ; on demande quel ſera le titre moyen après le mélange ? Soit $a=4$, $b=8$, $c=6$, $d=12$, & $x=$ le titre moyen ; vous aurez $x=\frac{ab+cd}{a+c}=\frac{32+72}{10}=\frac{104}{10}=10\frac{2}{5}$ deniers. La démonſtration de ce procédé eſt que 4 marcs à 8 deniers valent $2\frac{2}{3}$ marcs de fin, leſquels ajoutés à 6 marcs à 12 deniers, font 8 marcs $\frac{2}{3}$ d'argent fin : or 10 marcs, qui ſont la maſſe de l'alliage à 10 $\frac{2}{5}$ deniers, valent également 8 $\frac{2}{3}$ marcs d'argent fin ; donc l'opération eſt exacte.

Autre exemple ſur la même queſtion. On veut fondre enſemble pluſieurs lingots d'argent à différens titres & de différens poids, ſavoir un lingot de 2 marcs à 12 deniers, un lingot de 12 marcs à 2 deniers, un lingot de 8 marcs à 4 deniers, & un lingot de 4 marcs à 8 deniers ; on demande le titre de l'alliage. En partant de l'exemple précédent, vous arrangerez vos nombres comme il ſuit :

$$\frac{2\times 12+12\times 2+8\times 4+4\times 8}{2+12+8+4}=\frac{24+24+32+32}{26}=\frac{112}{26}=4\frac{4}{13}$$

deniers. On s'aſſurera de l'exactitude de cette opération, en conſidérant que la ſomme des lingots ci-deſſus eſt équivalente à neuf marcs & un tiers d'argent fin, ce qui eſt également la valeur de 26 marcs, au titre de 4 deniers $\frac{4}{13}$.

On ſuivra toujours la même maniere, lorſqu'il y aura un plus

grand nombre de lingots à différens titres ; & cette maniere consiste à faire la somme des produits du poids en marcs, de chaque lingot par son titre, & à diviser cette somme par celle du poids en marcs de tous les lingots. La même regle, dans ces deux exemples, servira pour déterminer un alliage composé de lingots d'or à des titres différens. Elle pourroit encore servir à évaluer un mélange d'or & d'argent de quelque titre que ce soit; mais parce que les numéraires qui servent à assigner les degrés de pureté de ces métaux ne sont pas semblables, & qu'il faudroit faire entrer dans ce calcul la proportion fractionnaire de prix qui regne entre eux, il seroit moins embarrassant d'évaluer en monnoie de compte les marcs d'or d'une part, & de l'autre les marcs d'argent, dont on feroit la somme, que l'on diviseroit par la totalité des marcs d'or & d'argent. Le résultat de cette opération donneroit la valeur d'un marc de cet alliage, dont on pourroit ensuite assigner le titre, s'il en étoit besoin, soit en karats, soit en deniers.

Question ij. On a de l'argent à 12 deniers de fin, & d'autre à 9 deniers ; on demande quelles parties ou quels poids il faut prendre de chacun, pour en composer un alliage qui soit au titre moyen de 11 deniers. Ecrivez ces nombres comme il suit.

$$\left.\begin{array}{l} 12 \ldots\ldots 2 \\ 11 = \text{moyen.} \\ 9 \ldots\ldots 1 \end{array}\right\} \frac{3}{3} = \frac{2}{3} + \frac{1}{3}.$$

Prenez la différence du plus haut titre 12 & du moyen 11, laquelle est 1, qu'il faut écrire vis-à-vis du plus bas titre 9. Prenez ensuite la différence du plus bas titre 9 & du moyen 11, laquelle est 2, qu'il faut écrire vis-à-vis du plus haut titre 12. Ce nombre 2 indique qu'il faut prendre deux parties d'argent à 12 deniers, & le nombre 1, qu'il faut prendre seulement une partie d'argent à 9 deniers, le tout pour composer l'alliage à 11 deniers. Ces nombres 2 & 1 sont donc les parties de l'alliage $1 = \frac{3}{3}$, composé de $\frac{2}{3}$ d'argent fin ou à 12 deniers, & de $\frac{1}{3}$ d'argent à 9 deniers.

Il suit du procédé de cet exemple, que faisant $a = 12$, $b = 9$, $c = 11$, $x =$ la quantité cherchée du plus grand titre, & $y =$ la quantité du plus petit, vous aurez ces deux formules

$x =$

$$x = \frac{c - b}{a - b} = \frac{11 - 9}{12 - 9} = \frac{2}{3}, \ \& \ y = \frac{a - c}{a - b} = \frac{12 - 11}{12 - 9} = \frac{1}{3}.$$

Cette regle peut présenter quelques difficultés lorsqu'il y a plus de deux titres, c'est pourquoi nous ajouterons d'autres exemples.

On a de l'or à trois titres différens, à 20, à 16 & à 10 karats, on veut en faire un alliage à 18 karats; il s'agit de déterminer quelles quantités on doit prendre de chaque sorte. Construisez vos nombres comme il suit :

	20	8 + 2
18 = moyen.		
	16	2
	10	2

$$\frac{14}{14} = \frac{10}{14} + \frac{2}{14} + \frac{2}{14}.$$

Pour faire cette opération, je prends la différence entre le plus grand titre 20 & le moyen 18; c'est 2 que j'écris vis-à-vis du moindre titre 10; je prends la différence de ce moindre titre 10 & du moyen 18, c'est 8 que j'écris vis-à-vis du plus grand titre 20; je prends une seconde fois la différence entre le plus grand titre 20, & le moyen 18, c'est 2 que j'écris vis-à-vis du titre 16; enfin j'ôte 16 de 18, & j'écris la différence 2 vis-à-vis du plus grand titre 20. Pour ne point errer dans ce calcul, il faut avoir l'attention de placer les titres donnés, tant les composans que les moyens, en progression suivie, comme dans l'exemple précédent; observer qu'il est de l'essence de cette regle, quel qu'en soit le nombre des termes, & quelque rang qu'y tienne le moyen, que l'on fasse autant d'opérations similaires au-dessus qu'au-dessous de ce même moyen.

L'exemple précédent apprend qu'une masse composée de 10 marcs d'or à 20 karats, de 2 marcs à 16 karats, & de 2 marcs à 10 karats, sera un poids, après l'alliage, de 14 marcs d'or à 18 karats. Ce que l'on prouve facilement par le calcul, qui fait voir que ces deux quantités valent également chacune 10 $\frac{1}{2}$ marcs à 24 karats.

On ne doit pas avoir de peine à présent à comprendre la maniere dont on a opéré dans les exemples qui suivent.

20	4
16	4
14 = moyen	
10	6 + 2

$$\frac{16}{16} = \frac{4}{16} + \frac{4}{16} + \frac{8}{16}.$$

---

4 ...	15 + 10 + 7 + 3
5 = moyen	
8 ...	1
12 ...	1
15 ...	1
20 ...	1

$$\frac{39}{39} = \frac{35}{39} + \frac{1}{39} + \frac{1}{39} + \frac{1}{39} + \frac{1}{39}.$$

---

4 ...	10 + 2
8 ...	5
10 = moyen	
12 ...	6
15 ...	2
20 ...	6

$$\frac{31}{31} = \frac{12}{31} + \frac{5}{31} + \frac{6}{31} + \frac{2}{31} + \frac{6}{31}.$$

---

4 ...	7
8 ...	2
12 ...	7
13 = moyen	
15 ...	5
20 ...	9 + 1

$$\frac{31}{31} = \frac{7}{31} + \frac{2}{31} + \frac{7}{31} + \frac{5}{31} + \frac{10}{31}.$$

---

4 ...	2
8 ...	2
12 ...	2
15 ...	2
18 = moyen	
20 ..	14 + 10 + 6 + 3

$$\frac{41}{41} = \frac{2}{41} + \frac{2}{41} + \frac{2}{41} + \frac{2}{41} + \frac{33}{41}.$$

Que le nombre des titres donnés ſoit plus grand ou moindre, qu'il ſoit pair ou impair, c'eſt toujours la même maniere de procéder ; ainſi ces exemples doivent ſuffire.

Queſtion III. Combien faut-il prendre de marcs d'argent à 12 deniers de loi, pour faire, avec 24 marcs à 9 deniers, un mé-

lange qui soit au titre de 11 deniers? Ecrivez comme il suit:

$$11 = \text{moyen} \begin{matrix} 12 \; . \; . \; . \; . \; 2 \\ \\ 9 \; . \; . \; . \; . \; . \; 1 \end{matrix} \Big\} \frac{3}{3} = \frac{2}{3} + \frac{1}{3}.$$

Ceci signifie qu'il faudroit prendre $\frac{2}{3}$ d'argent à 12 deniers, & $\frac{1}{3}$ d'argent à 9 deniers, pour faire un alliage à 11 deniers; ce que nous avons déja trouvé par la seconde question : mais comme ici le nombre des marcs d'argent à 9 deniers est donné, savoir, 24 marcs, il faut également déterminer le nombre des marcs d'argent à 12 deniers, ce qui se fait par cette analogie $\frac{1}{3}$: 24 :: $\frac{2}{3}$: 48, dont le quatrieme terme 48 est le nombre cherché des marcs d'argent à 12 deniers. Delà il suit que 48 marcs à 12 deniers, & 24 marcs à 9 deniers, font un alliage de 72 marcs d'argent à 11 deniers; ce que l'on prouve en faisant voir que la somme des composans & le composé, valent également chacun 66 marcs d'argent fin.

Soit $a = 12$, $b = 9$, $c = 11$, $d = 24$, $x =$ le nombre des marcs à 12 deniers; vous aurez $\frac{ax + bd}{c} = d + x$, puis $ax + bd = cd + cx$, ensuite $ax - cx = cd - bd$, & enfin $x = \frac{cd - bd}{a - c} = \frac{264 - 216}{12 - 11} = \frac{48}{1} = 48$.

Cet exemple peut suffire, & il y a lieu de croire qu'on ne sera pas embarrassé lorsqu'il se rencontrera plus de deux termes.

Question IV. Combien faudroit-il de marcs d'or à 24 karats, & de marcs d'or à 18 karats, pour former un alliage de 30 marcs d'or à 22 karats? Comparez les titres particuliers avec le titre moyen, comme ci-dessous:

$$22 = \text{moyen} \begin{matrix} 24 \; . \; . \; . \; 4 \\ \\ 18 \; . \; . \; . \; 2 \end{matrix} \Big\} \frac{6}{6} = \frac{4}{6} + \frac{2}{6}.$$

Puis faites cette analogie, la somme 6 de toutes les différences, est à la somme 30 des portions, comme la différence du titre particulier d'une des quantités avec le titre moyen, est à la portion qu'il faut prendre de cette quantité:

$$6:30::\left\{\begin{array}{l} 4 : x = 20 \text{ marcs à } 24 \text{ karats.} \\ 2 : y = 10 \text{ marcs à } 18 \text{ karats.}\end{array}\right.$$

Soit $a = 24$, $b = 18$, $c = 22$, $d = 30$, $x =$ la quantité de l'or à 24 karats, & $y =$ la quantité de l'or à 18 karats; vous aurez $x = \frac{cd - bd}{a - b} = \frac{\overline{22 - 18} \times 30}{24 - 18} = \frac{4 \times 30}{6} = 20$ marcs, & $y = \frac{ad - cd}{a - b} = \frac{\overline{24 - 22} \times 30}{24 - 18} = \frac{60}{6} = 10$ marcs.

Autre exemple sur la même question. Combien faudroit-il de marcs d'or à 24 karats, combien à 20 karats, combien à 16, à 12, à 8, à 6, pour faire un alliage de 116 marcs d'or à 22 karats ? Opérez comme il suit :

24 . . . 16 + 14 + 10 + 6 + 2 = 48.
22 = moyen
20 . . . 2
16 . . . 2
12 . . . 2
8 . . . 2
6 . . . 2

Puis faites comme ci-dessous :

$$58 : 116 :: \left\{\begin{array}{l} 48 : 96 \text{ marcs à } 24 \text{ karats.} \\ 2 : 4 \text{ marcs à } 20 \text{ karats.} \\ 2 : 4 \text{ marcs à } 16 \text{ karats.} \\ 2 : 4 \text{ marcs à } 12 \text{ karats.} \\ 2 : 4 \text{ marcs à } 8 \text{ karats.} \\ 2 : 4 \text{ marcs à } 6 \text{ karats.}\end{array}\right.$$

Cet exemple fait voir que pour composer un alliage d'or de 116 marcs au titre de 22 karats, il faut y faire entrer 96 marcs à 24 karats, 4 à 20 karats, & autant à 16, 12, 8 & 6 karats.

Cette théorie des regles d'alliage, appliquée ici aux mélanges des métaux, est la même pour toutes les matieres d'une nature différente, comme drogues, liqueurs, grains, farines, métaux appréciés en monnoies & non en titres, &c. Dans tous les exemples précédens, on n'a qu'à substituer les prix en monnoies de compte aux

titres, & des boiſſeaux, des pintes, des livres, &c. à la place des marcs, on réſoudra toutes les queſtions propoſées ſur ces objets.

Nous remarquerons que comme il eſt rare que le titre de l'or ſoit exactement d'un nombre entier de karats précis, & le titre de l'argent d'un nombre de deniers parfaits, le calcul des alliages pour l'or ſe fait par trente-deuxieme de karat, & le calcul des alliages pour l'argent, ſe faiſoit par grains de fin. C'eſt de cette maniere que les Maîtres des Monnoies font les alliages des matieres d'or & d'argent, qui ont été apportées aux Hôtels des Monnoies, & échangées contre des eſpeces. Ces alliages ont l'avantage de les diſpenſer de l'affinage des matieres au-deſſous du titre preſcrit pour la monnoie. On poſe les matieres qui ſont au-deſſous & celles qui ſont au-deſſus du titre des eſpeces à fabriquer, & on en fait un calcul exact. Par exemple, que l'on ait une once d'or à 21 $\frac{1}{4}$ karats, on veut ſavoir ce qu'il faut y ajouter d'or à 22 $\frac{3}{4}$ karats, pour travailler de l'or à 22 karats juſte. Opérez ainſi :

$$\begin{array}{l} \quad 680 \ldots\ldots 24 \\ 704 = \text{moyen.} \\ \quad 728 \ldots\ldots 24 \end{array} \Bigg\} \frac{48}{48} = \frac{24}{48} + \frac{24}{48} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}.$$

On voit par cet exemple, qu'il faut autant d'or à 680 trente-deuxiemes, que d'or à 720 trente-deuxiemes; & comme la quantité de l'or à 680 trente-deuxiemes eſt d'une once, il s'enſuit qu'il faut y ajouter une once d'or à 728 trente-deuxiemes, pour avoir deux onces d'or au titre de 704 trente-deuxiemes, ou de 22 karats.

Lorſque les Maîtres des Monnoies n'ont que de l'or & de l'argent au-deſſous du titre de la monnoie, il faut affiner; mais lorſqu'ils n'en ont qu'à un titre ſupérieur à celui que les loix preſcrivent pour la fabrication des eſpeces, alors ils en font l'alliage avec du cuivre qu'ils y ajoutent, juſqu'à ce qu'ils ayent atteint le degré légal des matieres qu'ils doivent employer. On peut fournir un exemple de la maniere de faire le calcul de cette ſorte d'alliage. On a, par exemple, 11 marcs d'or à 24 karats, ou à 768 trente-deuxiemes qu'on voudroit travailler au titre de 22 karats, ou de 704 trente-deuxiemes, combien faut-il y ajouter de cuivre? Faites cette analogie d'abord : $704 : 768 :: 11 : x = \frac{11 \times 768}{704} =$

$\frac{8448}{704} = 12$; puis de 12 retranchez 11, reſte 1; c'eſt un marc de cuivre qu'il faut ajouter aux 11 marcs d'or à 24 karats, pour avoir 12 marcs d'or au titre de 22 karats.

De même ſi l'on a 44 marcs d'argent au titre de 12 deniers, & qu'on veuille en frapper des monnoies au titre de 11 deniers, on déterminera la quantité de cuivre qu'il y faut mêler, en faiſant d'abord cette analogie :

$11 : 12 :: 44 : x = \frac{12 \times 44}{11} = 48$; ou bien cette autre, dont les termes ſont exprimés en grains, $264 : 288 :: 44 : x = 48$. Enſuite on ôtera 44 de 48 & la différence 4 fera connoître qu'il faut mêler 4 marcs de cuivre avec 44 marcs d'argent à 12 deniers, pour en faire 48 marcs d'argent à 11 deniers; & ainſi du reſte.

L'alliage n'eſt pas ſeulement employé pour donner de la ſolidité aux monnoies, il l'eſt encore pour donner de la beauté aux ouvrages de bijouterie. « Depuis quelques années le luxe, qui rend » les Artiſtes inventifs, leur a fait imaginer des moyens pour » donner à l'or différentes nuances par les alliages ; on applique » des fleurs & des ornemens faits avec ces ors diverſement colorés, » ce qui produit une variété agréable à l'œil, mais c'eſt aux dé» pens de la valeur intrinſeque du métal, qui eſt ſacrifié à la » beauté de l'ouvrage. On ne connoît que cinq *ors de couleur*, » qui ſont : *L'or jaune*, *l'or rouge*, *l'or verd*, *l'or gris* ou *bleu* & » *l'or blanc*. *L'or jaune* eſt l'or fin dans toute ſa pureté. *L'or rouge* » eſt un or au titre de 16 karats; c'eſt un alliage de deux parties » d'or fin ſur une de cuivre de roſette. *L'or verd* eſt auſſi au titre » de ſeize karats ; il eſt fait avec deux parties d'or fin & une » partie d'argent fin. Cette proportion fournit un beau verd de » pré ; trois parties d'or fin, ſur une d'argent fin, produiſent un » verd feuille morte ; on aura un verd d'eau, ſi l'on met ſept par» ties d'or fin, ſur cinq parties d'argent fin. *L'or gris* ou *bleu*, » ou pour mieux dire *bleuâtre*, ſe fait quelquefois par le mélange » de l'arſenic ou de la limaille d'acier, mais le plus ſouvent c'eſt » un alliage de trois quarts d'or ſur un de gros fil-de-fer doux. *L'or* » *blanc* eſt aſſez improprement appellé or, n'étant autre choſe » que de l'argent, à moins que pour éteindre ſa vivacité on ne » le mélange un peu, ce qui arrive rarement. L'or blanc ſe fait

» aussi en alliant de l'or avec beaucoup de fer; mais ce dernier » est aigre, cassant, & difficile à travailler. En changeant les pro- » portions de l'alliage, on peut, de cette façon, avoir de l'or de » différentes nuances ». *Dict. Encycl.*

Les Monnoyeurs ne fabriquent point d'especes d'or & d'argent sans alliage ; c'est-à-dire, qu'ils mettent toujours une portion de cuivre avec ces deux métaux. Les raisons de cet usage sont la rareté des métaux précieux, la nécessité de les rendre plus durs par le mélange de quelque corps étranger, & encore par ce moyen d'éviter les dépenses de la fabrication, qui se doivent prendre sur les especes fabriquées aussi bien que les droits du Prince : c'est de quoi nous allons présentement parler.

Les frais de la fabrication des monnoies s'exprime par le mot *Brassage*. Brasser signifie proprement *bien remuer* les matieres en bain ou en fonte, afin qu'elles puissent être également fines partout. Le *Brassage* est un droit que le Roi accorde aux Directeurs de la monnoie sur chaque marc d'or, d'argent & de billon, mis en œuvre & fabriqué. Ce droit est aujourd'hui de cinq sous pour l'or, & pour l'argent, & de six sous pour le billon. Autrefois le Directeur (que l'on appelloit *Maître*), prenoit trois livres par marc d'or, & dix-huit sous par marc d'argent, dont la moitié étoit employée au déchet de la fonte, charbon, frais, &c., & l'autre moitié au payement des ouvriers. Le *seigneuriage* est un droit que le Roi, comme Seigneur, leve sur les monnoies ou sur les métaux monnoyés. *Rendage* est un terme dont on se sert ordinairement pour comprendre & exprimer conjointement le brassage & le seigneuriage. *Traite* est un terme plus général & qui signifie plus que rendage, parce que la traite comprend ensemble le brassage, le seigneuriage & les remedes de poids & de loi. En France, on fait monter le rendage à 3 pour cent de la valeur, ensorte que celui qui porte des matieres à l'Hôtel de la Monnoie, le poids de cent onces, & du même titre que les especes, ne reçoit que 97 onces fabriquées. Selon M. Dupré de Saint-Maur, la traite est aujourd'hui entre un seizieme & un dix-septieme du prix des matieres, observant qu'en 1719 & 1720 elle étoit bien plus considérable.

Le droit de seigneuriage étoit non-seulement inconnu aux Anciens, mais même sous les Romains on ne prenoit pas les frais

de fabrication, comme la plupart des Princes font aujourd'hui; l'Etat les payoit au particulier. Celui qui portoit une livre d'or fin à la monnoie, recevoit 72 sous d'or fin, qui en étoient la valeur. Ainsi l'or & l'argent en masse, ou converti en monnoie, étoient de même valeur. L'Angleterre aujourd'hui encore ne prend aucun profit sur les monnoies pour le seigneuriage & le braisage; la fabrique en est défrayée par l'Etat, ce qu'on regarde comme une excellente vue politique.

Il est difficile, dit M. le Blanc, de marquer quand nos Rois ont commencé à lever le droit de seigneuriage sur leurs monnoies, ou pour mieux dire, sur leurs sujets. Nous n'avons rien sur cela de plus ancien, qu'une Ordonnance de Pepin, où il est dit, que le Monétaire rendra à celui qui apportera une livre d'argent à la monnoie pour la faire monnoyer, 21 pieces, ou 21 sous, & qu'il retiendra le vingt-deuxieme, ces sous étant alors à la taille de 22 au marc. Il a apparence que les Rois de la premiere race en avoient joui, n'étant pas vraisemblable que Pepin eût osé, dans le commencement de son regne, imposer un nouveau tribut sur les François qui venoient de lui donner la couronne.

Dans ce qui nous reste d'Ordonnances des Rois de la seconde race, pour les monnoies, il n'y est fait aucune mention de ce droit. Cependant la donation que Louis le Débonnaire fit à S. Médard de Soissons, du pouvoir de battre monnoie, fait voir que l'on en tiroit quelque profit, puisqu'il dit qu'il accorde ce droit pour être employé au service qui se faisoit en l'honneur de saint Sébastien. *Monetam publicam cum incudibus, & trapezatum perpetuo famulatu sacris ipsius* (sancti Sebastiani) *deservituram subdidit.*

Charles le Chauve accorda le même privilége aux Evêques de Langres; & il paroît, par les termes de cette concession, que la monnoie produisoit quelqu'utilité à ceux qui avoient droit de la faire battre. *Ad utilitatem jam prædictarum Ecclesiarum, earumque Rectoris provisionem volumus pertinere.* Enfin ce droit de seigneuriage est clairement marqué dans une donation que Charles le Simple fit à la Chapelle de S. Clément, de la dixieme & neuvieme partie du revenu, qu'on appelloit *monéage*, de la monnoie qui se fabriquoit dans le palais de Compiegne: *De moneta ejusdem Palatii decimam & nonam partem.*

Sous la troisieme race, Henri I donna à Saint-Magloire,

la

la dixme de tous les revenus qu'il tiroit *de Marino portu Masterioli Castri*, excepté la dixme de la monnoie qu'il avoit déja accordée à quelque autre.

Mais ce droit, qui est quelquefois appellé *Monetagium*, est très-bien prouvé dans un bail que Philippe-Auguste fit l'an 1202, de la monnoie de Tournai : *Nos habebimus tertiam partem Monetagii quod inde exiet.* Les deux autres tiers devoient appartenir à un autre ; ce qui le prouve parfaitement, c'est que Philippe-Auguste acquit d'un certain Evrard des Vignes, un second tiers des émolumens de cette monnoie de Tournai.

On pourroit justifier par plusieurs autres titres, que non-seulement nos Rois de la troisieme race, mais aussi les Seigneurs particuliers qui jouissent du droit de faire battre monnoie en France, ont laissé cette taille ou taxe sur leurs monnoies : mais il est plus à propos de chercher en quoi consistoit ce droit.

Depuis Pepin, qui prenoit la vingt-deuxieme partie de douze onces, nous ne savons point ce que ses successeurs, jusqu'à saint Louis, prirent sur les monnoies, pour leur droit de seigneuriage, & pour les frais de la fabrication : il est difficile de dire à quoi se montoit l'un & l'autre ; car cela a fort varié sous tous les regnes, même sous ceux où les monnoies n'ont point été affoiblies, & où elles ont été bien réglées. Ce que saint Louis leva sur ses monnoies, nous peut servir en quelque façon de regles, puisque toutes les fois qu'elles tomberent dans le désordre sous ses successeurs, ce qui arriva souvent, les peuples demanderent toujours qu'on les remît au même état qu'elles étoient du temps de saint Louis. Ce sage Prince avoit fixé le prix du marc d'argent non ouvré à 54 sous 7 deniers tournois, & il le faisoit valoir 58 sous étant converti en monnoie, de sorte qu'il prenoit sur chaque marc d'argent, tant pour son droit de seigneuriage que pour les frais de la fabrication 3 sous 5 deniers : c'est-à-dire, quatre gros d'argent, ou la seizieme partie du marc hors d'œuvre, à peu près comme aujourd'hui. On prenoit aussi à proportion un droit sur les monnoies d'or : jusqu'ici on n'a pu découvrir à quoi il montoit sous saint Louis. On peut voir par la comparaison du marc de fin ouvré, avec le marc de fin hors d'œuvre, dont on trouvera le rapport dans les tables de M. le Blanc, ce que ses successeurs ont levé, tant sur le monnoies d'argent que sur les monnoies d'or.

Nos Rois ſe ſont quelquefois départis de ce droit de ſeigneuriage, retenant ſeulement quelque choſe pour les frais de la fabrication, ainſi que fit le Roi Philippe de Valois, au commencement de ſon regne. *Toutes ſortes de perſonnes*, dit-il, *porteront le tiers de leur vaiſſelle d'argent à la Monnoie . . . . & ſeront payés ſans que nous y prenions nul profit, mais tant ſeulement ce que la monnoie coutera à faire.* Il paroît par une autre Ordonnance du Roi Jean, qu'il fit la même choſe ſur la fin de ſon regne. Voici de quelle maniere il s'exprime, en parlant des monnoies qu'il venoit de faire fabriquer : *Leſquelles avoient été miſes à ſi convenable & ſi juſte prix, que le Roi n'y prenoit aucun profit, lequel il pouvoit prendre, s'il lui plaiſoit, mais vouloit qu'il demeurât au peuple.* Louis XIII & Louis XIV ont auſſi uſé de la même libéralité envers leurs ſujets.

Ce que nos Rois prenoient ſur la fabrication de leurs monnoies, étoit l'un des principaux revenus de leur Domaine, ce qui a duré juſqu'à Charles VII. Lorſque le beſoin de l'Etat le demandoit, le Roi pouvoit encore non-ſeulement augmenter ce droit, & lever de plus groſſes ſommes ſur la fabrication des monnoies, mais même les affoiblir, c'eſt-à-dire, en diminuer la bonté : c'eſt ce que nous apprend un Plaidoyé fait en l'an 1304, par le Procureur-Général de Philippe le Bel, contre le Comte de Nevers, qui avoit affoibli ſa monnoie. *Item, abaiſſer & amenuiſer la monnoie, eſt privilége eſpécial au Roi, de ſon droit royal, ſi que à luy appartient, & non à autre, & encore dans un ſeul cas; c'eſt à ſçavoir en néceſſité, & lors ne vient pas le gagnage ne convertit en ſon profit eſpécial, mais ou profit, & en la défenſe d'ou commun.*

Sous la troiſieme race, dès que les Rois manquoient d'argent, ils affoibliſſoient leurs monnoies, pour ſubvenir à leurs beſoins & à ceux de l'Etat, n'y ayant encore ni aide, ni tailles. Charles VI, dans une de ſes Ordonnances, déclare qu'il eſt obligé d'affoiblir ſes monnoies, *pour réſiſter à notre adverſaire d'Angleterre, & obvier à ſa damnable entrepriſe. . . . . . attendu que de préſent nous n'avons aucun autre revenu de notre Domaine dont nous nous puiſſions aider.*

Les grandes guerres que les ſucceſſeurs de ſaint Louis eurent à ſoutenir contre les Anglois, les obligerent ſouvent de pratiquer ce dangereux moyen, pour avoir de l'argent. Charles VII, dans la grande néceſſité de ſes affaires, pouſſa l'affoibliſſement ſi

loin, & leva un si gros droit sur les monnoies, qu'il retenoit les trois quarts d'un marc d'argent, pour son droit de seigneuriage & pour les droits de la fabrication. Il prenoit encore une plus grosse traite sur le marc d'or, ainsi qu'on le voit par ses Ordonnances. Ce Prince ayant chassé les Anglois du Royaume, commença à y rétablir l'ordre par le réglement des monnoies. J'ai trouvé, dit M. le Blanc, dans un ancien manuscrit, qui est environ de ce temps-là, que le peuple se ressouvenant de l'incommodité & des dommages infinis qu'il avoit reçus de l'affoiblissement des monnoies, & du fréquent changement du prix du marc d'or & d'argent, pria le Roi de quitter ce droit, consentant qu'il imposât les tailles & les aides; ce qui fut accordé. Le Roi se réserva seulement un droit de seigneuriage fort petit, qui fut destiné au paiement des Officiers de la Monnoie, & aux frais de la fabrication. Un ancien registre de Monnoies, qui paroît avoir été fait sous le regne de Charles VII, dit que, *Onques puisque le Roy met les tailles des possessions, des Monnoyes ne luy chalut plus.*

Par là on voit que l'imposition fixe des tailles & des aides fut substituée à la place d'un ancien tribut, infiniment plus incommode que n'étoient alors ces deux nouvelles impositions. On peut voir dans les Annales de la Monarchie quelles pertes on souffrît en France, par les fréquens changemens des monnoies, depuis le regne de Philippe le Bel, jusqu'à celui de Charles VII; car outre le droit de seigneuriage que les Rois augmentoient sous le moindre prétexte, ils pouvoient encore changer les monnoies quand ils vouloient, de sorte que décriant celles qui avoient cours, & sur lesquelles ils avoient déja levé un droit de seigneuriage; & faisant faire une nouvelle monnoie sur laquelle ils prenoient le même droit, ils levoient par ce moyen une imposition sur les peuples quand ils vouloient. Ces changemens de monnoies étoient si insupportables, & si à charge aux peuples, qu'il y avoit, sous le commencement de la troisieme race, des Villes & des Provinces entieres, qui, pour avoir une monnoie stable, accordoient au Roi, de trois en trois ans, une taille ou droit de Monnéage.

Nous avons dit que le rendage ne comprenoit que le seigneuriage & le brassage; mais que la *traite* comprenoit tout ce qui s'ajoute au prix naturel des métaux qu'on emploie à la fabrication

des especes, soit pour les remedes de poids & de loi, soit pour les droits de seigneuriage & de brassage. En un mot, la traite est la différence entre le prix d'un marc d'or ou d'argent fin non ouvré, sur le pied qu'il est vendu aux Directeurs de la Monnoie par les particuliers, & le prix du même marc de fin ouvré, sur le pied que les Directeurs de la Monnoie le délivrent aux particuliers. Si, par exemple, le prix du marc d'argent fin en matiere est vendu aux Directeurs de la Monnoie pour 48 livres, & qu'après la fabrication on le délivre pour 51 livres, la traite sera de 3 livres. Examinons sur quel pied elle est aujourd'hui en France.

Par un Arrêt du Conseil d'Etat du 15 Juin 1726, le marc d'or au titre de 24 karats, doit n'être payé aux Hôtels des Monnoies que sur le pied de 740 livres 9 sous 1 $\frac{1}{11}$ denier, & celui des autres titres à proportion (2869498 log. 740. 45 livres); & l'argent au titre de 12 deniers, sur le pied de 51 livres 3 sous 3 $\frac{3}{11}$ deniers le marc (1708961 log. 51. 16 livres), & celui des autres titres à proportion.

Suivant l'Edit de Janvier 1726, nos louis d'or de 24 livres sont à la taille de 30 au marc, au titre de 22 karats, au remede de poids de 15 grains par marc, & au remede de loi de 10 trente-deuxiemes; mais la Déclaration du 12 Février de la même année, l'étend jusquà 12 trente-deuxiemes. Par le même Edit, les écus d'argent de 6 livres, sont à la taille de 8 $\frac{3}{10}$ au marc, au titre de 11 deniers, au remede de poids de 36 grains par marc, & au remede sur le titre de 3 grains.

Avant que d'effectuer notre calcul, il faut analyser ce que l'on entend par *remedes de poids* & *remedes de loi*. Nous avons déja dit, que parce qu'il est comme impossible que l'alliage des métaux, l'essai qui en est fait, & la coupe du marc en un certain nombre de pieces, se trouvent dans une proportion & une égalité si parfaite, qu'il n'y ait pas quelque chose de plus ou de moins que le poids ou le degré de pureté permis, il n'y auroit pas de Directeurs des Monnoies, qui ne fût exposé à la perte ou à la peine, si les Ordonnances qui reglent le poids & le titre des monnoies étoient exécutées à la rigueur. C'est donc d'après ces considérations qu'on a établi des remedes de poids & de loi.

Il ne se trouve pas de mention plus ancienne de ces remedes de poids & de loi, que du regne de saint Louis, en 1253, auquel temps, Alphonse, Comte de Toulouse, & frere de ce Roi;

paſſant bail de ſa monnoie de Toulouſe, une clauſe principale fut que le Maître ſeroit tenu de lui payer le remede de loi. Nous avons auſſi une Ordonnance du même Roi, de l'année 1269, qui porte, que dorénavant la manufacture des monnoies tant d'or & d'argent que de billon, ſe payera ſur les deniers revenant au Roi, par les jugemens qui ſeront faits deſdits ouvrages, par les Généraux de ſes Monnoies, tant à cauſe des foiblages, que des remedes de loi d'iceux. Toutes les monnoies qui ont été fabriquées depuis ce temps-là ont toujours été ordonnées avec des remedes de poids & de loi; & on peut préſumer d'ailleurs, que ces remedes ont été depuis long-temps à-peu-près de la même quantité qu'ils ſont encore aujourd'hui.

Le marc d'or en eſpece doit peſer 4608 grains du poids de marc, mais il y a 15 grains de remede; par conſéquent le marc d'eſpeces d'or peut ne peſer que 4607, 4606, 4605, &c., 4593, ſans que le Monnoyeur ſoit en faute; de même, pour l'argent, le marc d'eſpeces doit peſer 4608 grains; mais les réglemens accordent un remede de poids de 36 grains : le Monnoyeur peut donc ſe retourner & ſe jouer entre 4572 & 4608 grains, pour le poids du marc des groſſes eſpeces d'argent. Si les eſpeces ſont ſi exactement taillées que le poids de 30 louis, & celui de 8 écus 3 dixiemes faſſent juſte chacun le poids de 4608 grains, alors le louis, qui peſera $153 \frac{3}{5}$ grains, & l'écu qui en peſera $555 \frac{15}{83}$, ſont dits *trébuchans & droits de poids*. Il a toujours été ordonné que les eſpeces fuſſent fabriquées trébuchantes, pour être en état d'avoir cours plus long-temps dans le commerce, ſans trop diminuer par le frai & le maniement. Si les monnoies ſont au-deſſous du trébuchant, mais en-dedans du remede, ſavoir entre 4608 & 4593 grains pour l'or, 4608 & 4572 grains pour l'argent, alors il y a *foiblage dans le remede* permis par l'Ordonnance, & les Directeurs des Monnoies ſont obligés de tenir compte au Roi de la quantité de ce *foiblage*. Mais ſi le marc eſt affoibli pour l'or juſqu'à 4592 grains ou au-deſſous, & pour l'argent, juſqu'à 4571 grains ou au-deſſous, alors il y a *foiblage hors du remede*, & le Directeur ou Maître de la Monnoie, pour avoir excédé les limites permiſes par l'Ordonnance, eſt condamné à la reſtitution des ſommes auxquelles les foiblages hors du remede ſe trouvent monter, à l'amende, & même à de plus grandes peines, ſuivant l'exigence des cas, & la quantité du foiblage hors du

remede permis. Si, au contraire, les especes étoient taillées au-dessus du poids de 4608 grains, ensorte que le poids de 30 louis, ou des 8 $\frac{3}{10}$ écus fût de 4609 grains ou plus; dans ce cas il y auroit *forçage de poids*, & les pieces seroient au-dessus du poids prescrit par l'Ordonnance. Lorsque cela arrive, par la faute, sans doute, des ajusteurs ou tailleresses, c'est toujours au détriment & à la perte du Directeur. On exige, comme on voit, une grande exactitude dans la taille des grosses especes, & beaucoup d'égalité entre leurs poids. Les louis qui peseroient plus de 153 $\frac{3}{5}$ ou moins de 153 $\frac{1}{10}$ grains; & les écus qui peseroient plus de 555 $\frac{15}{83}$ ou moins de 550 $\frac{79}{83}$ grains, seroient rebutés par les Juges-Gardes, qui le font remettre en fonte, aux dépens des Directeurs, lorsqu'ils sont trop forts ou trop foibles, relativement à la portion du marc que chacune de ces pieces peut représenter au plus ou au moins. Ces pieces sont donc pesées non conjointement & par piles de 30 pour les louis, & de 8 $\frac{3}{10}$ pour les écus, ce qui feroit le poids du marc, mais chacune séparément, contre le poids dénéral ou de fierton; & voilà ce qu'expriment les Edits, qui portent que les pieces *seront de recours du marc à la piece, & de la piece au marc.* On doit conclure de ce raisonnement, que pour faire des calculs sur les monnoies, d'après un principe certain, il faudroit supposer les louis & les écus taillés entre le plus fort & le moindre poids qu'ils peuvent avoir suivant l'Edit; savoir, sur le pied de 4600 $\frac{1}{2}$ grains, pour le poids de trente louis, & sur le pied de 4590 grains, pour 8 $\frac{3}{10}$ écus.

Les autres monnoies de moindre importance ne sont point sujettes à tant de précision; on les taille le plus également qu'il est possible; mais elles sont reçues dans les Jugemens, pourvu que la moindre ou la plus grande quantité qui s'en peut fabriquer dans un marc suivant l'Edit, pese le marc. Ainsi les pieces de deux sous sont admises, lorsque 112, 113, 114, 115 & 116 pesent un marc. Si les 111 on 117 faisoient le marc, on en rejetteroit quelques-unes. Les 112 ou 116 pieces peuvent donc varier considérablement entr'elles, en observant toutefois que le nombre de pieces plus légeres doit être compensé par un nombre de pieces plus pesantes; c'est ce que signifient les mots : *Sans recours du marc à la piece, & de la piece au marc.*

Voyons les remedes de loi. L'or pour la monnoie doit être au titre de 22 karats, mais l'Ordonnance accorde 12 trente-deuxiemes

de remede, par conſéquent le Monnoyeur ſera encore en regle, lorſque les louis ne ſeront qu'au titre de 21 karats 20 trente-deuxiemes; de même l'argent, pour les groſſes pieces, doit être travaillé à la monnoie, ſur le pied de 11 deniers de fin, mais le Roi permet 3 grains de remede ſur le titre, d'où il ſuit que les écus ſeront ſuffiſamment du titre légitime, quoiqu'ils ne ſoient qu'au titre de 10 deniers 21 grains. Quand les eſpeces fabriquées ſe trouvent dans le remede permis par l'Ordonnance, cela s'appelle : *Echarſeté de loi dans le remede*, & dans ce cas le Directeur eſt obligé de tenir compte au Roi de cette écharſeté. Mais ſi l'écharſeté ſe trouve au-deſſous du remede permis, c'eſt-à-dire, au-deſſous de 21 karats 20 trente-deuxiemes pour l'or, & de 10 deniers 21 grains pour l'argent, cela s'appelle : *Echarſeté hors du remede;* & dans ce cas le Directeur eſt condamné à payer au Roi les ſommes ordonnées pour la reſtitution de cette écharſeté, ſi elle eſt légere, & il eſt auſſi condamné à l'amende : que ſi l'écharſeté eſt trop au-deſſous du remede, il eſt des punitions plus rigoureuſes, ainſi qu'il eſt porté par l'Ordonnance de 1586. *Echarſeter*, c'eſt tromper le Roi & l'Etat. *Echars* ſignifie foible. On dit qu'une monnoie eſt *échars hors du remede*, lorſqu'elles eſt au-deſſous du degré de fin qu'elle devroit avoir ; mais elle eſt *échars dans le remede*, lorſqu'elle eſt au-deſſus. On dit qu'un écu eſt échars dans le remede ou hors du remede. Le terme d'écharſeté étoit inconnu aux Anciens, parce qu'ils travailloient ſur le fin, & employoient les matieres dans tout l'état de pureté qu'il eſt poſſible de leur procurer. L'invention de l'écharſeté eſt née de l'affoibliſſement des monnoies, dans le temps où l'on a commencé à en régler le titre à un certain degré. Quand le Monnoyeur approche extrêmement du remede tout entier, ſans néanmoins l'excéder, cela s'appelle : *Chatouiller le remede.* Si le Maître de la Monnoie ſe trouve avoir excédé le titre preſcrit par l'Ordonnance, ſavoir ici 22 karats pour l'or, & 11 deniers pour l'argent, ce que l'eſſayeur trouve de plus au-deſſus du titre eſt nommé *Largeſſe*, par l'Ordonnance de 1554, & par celle de 1686, qui oblige les Juges-Gardes d'avertir le Maître qu'il ne lui ſera tenu aucun compte pour cette largeſſe, ni pour la refonte qui ſera faite de ces pieces avant qu'elles ſoient expoſées dans le commerce. Largeſſe eſt, comme on voit, par rapport au titre, ce qu'eſt forçage par rapport au poids. Au ſurplus, nous pourrions inférer de cette inſtruction, que

pour établir une base solide de nos calculs, il faudroit supposer le titre moyen de l'or ouvré en monnoies, de 21 karats 26 trente-deuxiemes, & celui de l'argent monnoyé de 10 deniers 22 ½ grains, & il ne nous resteroit plus dans ce cas qu'à exposer, d'après ces principes, les valeurs du marc d'or & d'argent fin monnoyés, suivant qu'on auroit égard aux remedes, ou qu'on n'y auroit point égard; les voici :

Pour l'Argent.

1735017 log. 54. 33 — liv. marc d'argent fin sans remede.
1736716 log. 54. 54 = liv. le même ayant égard à la moitié du remede de poids.
1737492 log. 54. 64 — liv. le même ayant égard à la moitié du remede de loi.
1739191 log. 54. 87 = liv. le meme ayant égard à la moitié des remedes de poids & de loi.
1743388 log. 55. 38 liv. le même ayant égard à la totalité des remedes de poids & de loi.

Pour l'Or.

2895120 log. 785. 5 — liv. Marc d'or fin sans égard pour les remedes.
2895827 log. 786. 7 + liv. le même en déduisant la moitié du remede de poids.
2898838 log. 792. 2 = liv. le même en déduisant la moitié du remede de loi.
2899545 log. 793. 5 = liv. le même en déduisant la moitié des remedes de poids & de loi.
2904003 log. 801. 7 liv. le même en rabattant la totalité des remedes de poids & de loi.

Si des produits précédens on retranche le prix du marc de fin non ouvré, qui est pour l'argent de 51 livres 3 sous 3 deniers, & pour l'or de 740 liv. 9 sous 1 denier, on trouvera la traite de l'argent de 2 livres 3 sous 4 deniers, & celle de l'or de 45 liv. 0 sous 11 deniers pour marc, dans le cas où l'on négligera de faire entrer en compte les remedes de poids & de loi; & si on les comprend en entier, la traite du marc d'argent fin sera de 4 liv.

4 sous

4 ſous 4 deniers, & celle du marc d'or fin de 61 livres 5 ſous. Mais il paroît d'une juſteſſe plus rigoureuſement exacte de prendre une traite moyenne, en déduiſant le marc de fin non ouvré, du marc de fin monnoyé, dans lequel on n'a compris que la moitié des remedes de poids & de loi, & ſur ce pied, la traite du marc d'argent fin n'eſt que de 3 livres 13 ſous 8 $\frac{8}{11}$ deniers, ce qui fait un peu plus de la quinzieme partie de la valeur intrinſeque du marc, ſavoir 14. 83; & la traite du marc d'or fin n'eſt que de 53 liv. 0 ſous 11 den. environ; ce qui revient auſſi à un peu plus de la quinzieme partie de la valeur intrinſeque du marc, ſavoir 14. 96. Suivant M. D. J. dans le Dictionnaire Encyclopédique (au mot *Rendage*), le rendage d'un marc d'or ſeroit aujourd'hui de 10 livres 10 ſous, ſavoir, 7 livres 10 ſous pour le ſeigneuriage, & 3 livres pour le braſſage; & le rendage d'un marc d'argent de 28 ſous $\frac{12}{23}$, ſavoir, 10 $\frac{12}{23}$ ſous, pour le ſeigneuriage, & 18 ſous pour le braſſage; d'où il ſuivroit que les remedes de poids & de loi produiroient au Roi par marc d'argent fin 2 livres 5 ſous 3 deniers, & par marc d'or fin 42 livres 10 ſous 11 deniers. Mais cela ne peut être, car l'épargne de la moitié des remedes de poids & de loi, ne produit ſur un marc d'argent fin que 10 ſous 10 deniers environ d'augmentation, & ſur un marc d'or fin que 8 livres; d'où il ſuit que le rendage pour un marc d'argent fin eſt néceſſairement de 3 livres 2 ſous 11 deniers, & pour un marc d'or fin de 45 livres 0 ſous 11 deniers: ou bien les Auteurs que j'ai ſuivi m'ont trompé dans les définitions des mots *rendage* & *traite*.

Il nous reſte à donner une idée de la maniere de faire la traite dans le ſyſtême des monnoies 1^e, 2^e, 12^e, 24^e, &c. C'eſt ce que nous allons faire par deux exemples. La *monnoie dix-huitieme*, mentionnée au deuxieme article de l'Avis préſenté à Philippe le Bel, par les Généraux de Monnoies, eſt à 6 deniers de loi, argent-le-Roi, à la taille de 14 ſous 8 deniers de poids, ayant cours pour 3 deniers tournois piece. Or la monnoie 18^e produit 1080 deniers tournois par marc, à 12 deniers de loi, argent-le-Roi, d'où il ſuit, qu'à 6 deniers de loi, elle n'en produira que la moitié, ſavoir 540 deniers tournois; trois de ces deniers doivent faire la valeur de la piece; par conſéquent il y aura 180 pieces de taille au marc; mais les 14 ſous 8 deniers de poids, qui expriment la taille, ne font que 176 deniers ou pieces par marc; c'eſt que les 4 pieces reſtantes étoient retenues à la monnoie pour la traite,

laquelle dans ce cas ne se montoit qu'à la quarante-cinquieme partie de la valeur du marc monnoyé. La *monnoie cinq-centieme* du temps du Roi Jean, valoit le marc 125 l. tournois du numéraire courant; cependant ce Prince ne faisoit donner que 120 l. pour marc aux marchands qui portoient les métaux en matiere aux Hôtels des Monnoies, c'est qu'il retenoit 23 l. pour la traite, ce qui fait entre le cinquieme & le sixieme du prix du marc monnoyé.

Pour connoître la traite ou l'imposition que le Roi prenoit sur sa monnoie, il faut observer, que par le mandement qu'il envoyoit aux Généraux Maîtres des Monnoies, il spécifioit également & le quantieme de la monnoie, qui exprimoit tacitement la valeur du marc monnoyé, & la taille fictive du même marc, qui exprimoit la somme qu'il vouloit qu'on donnât du marc hors d'œuvre. Par exemple, la monnoie étant dix-huitieme, le marc d'argent en œuvre ou monnoyé valoit 4 livres 10 sous; le Roi pouvoit mander qu'on n'en donnât que 4 livres, son intention étant de retenir 10 sous pour la traite.

Lorsque nos Rois affoiblissoient leurs monnoies par la traite ou le haussement factice du numéraire de compte, ils cachoient ces affoiblissemens au peuple. On peut en produire pour preuve l'Ordonnance de Philippe de Valois de l'année 1350, par laquelle ayant ordonné qu'on fit des doubles tournois à 2 den. 5 $\frac{1}{3}$ grains de loi, il s'exprime en ces termes, dans son mandement aux Officiers des Monnoies : *Sur le serment que vous avez au Roi, tenez cette chose secrete le mieux que vous pourrez..... Le Maître, celuy ou ceux qui sont établis par luy à allayer, les fondeurs, tailleurs & essayeurs de ladite Monnoie, que par vous, ne aucun d'eux, les changeurs ne autres en puissent sçavoir ou sentir aucune chose; car si par vous est sceu, en serez punis par telle maniere que tous autres y auront exemple.*

Quelque temps après le même Roi ayant ordonné qu'on fabriquât des blancs à 4 deniers 12 grains de loi, parle ainsi dans son mandement : *Tenez la chose secrete, & se aucun demande à combien les blancs sont de loy, feignez qu'ils sont à six deniers.*

Le mandement du mois de Septembre 1351, n'est pas moins singulier. Les écus d'or, qu'on faisoit auparavant à 20 karats, furent abaissés, & on les fit seulement à 18 karats; & pour cacher cet affoiblissement, le Roi fit le mandement suivant : *Si vous avez des royaux pour un jour, si les faites ouvrer & monnoyer ez coins des fers précédans, afin que les marchands ne puissent appercevoir l'abaisse-*

ment; toutefois dites-leur bien qu'ils auront desdits 62 écus pour marc: Gardez si cher comme vous avez vos honneurs, qu'ils ne sçachent la loy par vous, à peine d'être déclarés pour traîtres, & les flaons que vous aurez avec une journée de royaux, faites ouvrer & monnoyer en fers que vous avez à présent, & tous les autres royaux faites refondre, en feignant & disant aux fondeurs, (afin qu'ils ne puissent de ces choses appercevoir) que le Maître avoit failly à allayer, & pour cette cause les faites refondre. Boizard.

On a dû remarquer par les exemples que nous avons rapportés, que quand, dans les mandemens & lettres clauses, il est fait mention de la taille des especes par sous & par deniers, il faut reduire les sous en deniers; & cette somme de deniers marque le prix du marc hors d'œuvre. Si le mandement, par exemple, porte 9 sous 2 deniers de poids, ce qui fait 110 deniers, on entend par là qu'il ne faut donner que 110 pieces de cette monnoie pour payer le marc en matiere.

La valeur intrinseque d'une piece de monnoie pouvoit être énoncée sous différentes expressions, qui toutes ont la même signification quant à la valeur de la piece. On peut dire, par exemple, que le sou est à la taille de 48 au marc d'argent à 12 deniers de loi, de 44 au marc à 11 deniers, de 40 au marc à 10 deniers, de 36 au marc à 9 deniers, de 32 au marc à 8 deniers, de 28 au marc à 7 deniers, de 24 au marc à 6 deniers, de 20 au marc à 5 deniers, de 16 au marc à 4 deniers, de 12 au marc à 3 deniers, de 8 au marc à 2 deniers, de 4 au marc à 1 denier. Dans tous ces cas le volume du sou croît comme les nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12; mais il est toujours de la même valeur intrinseque; il contient toujours également en argent fin le quart d'un denier considéré comme un poids effectif, c'est-à-dire, la quarante-huitieme partie d'un marc d'argent fin, l'alliage ou le cuivre étant compté pour rien.

Nous observerons à ce sujet, que le denier employé aujourd'hui fictivement pour compter les degrés de pureté de l'argent, étoit autrefois usité comme poids effectif, pour peser ces mêmes degrés de pureté de l'argent. On disoit, par exemple, que quatre deniers pesant d'argent fin, faisoient le sou ou la valeur du sou: *quod in singulis solidis sint quatuor denarii argenti fini.* (Hist. du Languedoc, de D. Vaissette, tom. 2, p. 467.) Cela signifie, que le sou étoit de la valeur intrinseque de la 48e partie d'un marc d'argent fin,

mais non pas qu'il fût d'argent fin ; il pouvoit être à tout autre titre au-dessous de 12 deniers de loi.

Ce qu'on vient de dire de l'argent se peut appliquer à l'or ; le karat, qui sert à en mesurer les degrés de finesse, n'étoit point, comme aujourd'hui, un poids fictif ; il étoit réel & de la vingt-quatrieme partie du marc, ou 192 grains, du poids de Paris. Bouteroue en rapporte pour preuve deux anciennes pieces d'or, dont l'une a pour légende :

De fin or suis un droit karat pesant.

Et la seconde :

D'or fin suis extrait de ducats,
Et fus fait pesant trois carats.

Dont la premiere pese effectivement 192 grains, & la seconde 576.

Après avoir considéré la monnoie sous les rapports qui servent à en constituer la valeur intrinseque, nous allons la présenter ici sous ses qualités extérieures, en la considérant comme médaille, nous contentant néanmoins de définir les termes relatifs à cette maniere d'envisager la monnoie. Commençons par les expressions qui appartiennent plus particuliérement à la monnoie.

Volume. On entend par ce mot l'épaisseur, l'étendue, en un mot la grandeur de chaque espece. Le relief d'une médaille & la grosseur de la tête sont considérés comme faisant partie du volume d'une médaille.

La *figure* ou la *forme* de la monnoie est ordinairement ronde, comme en France, mais il y a des pays où elle est ovale ou quarrée.

Le *nom* de chaque espece est tiré, ou de la figure qui y est imprimée, comme les *Moutons d'or* & les *Tétons* ; ou du nom du Prince, comme les *Henris* & les *Louis* ; ou de la valeur, comme les *quarts d'écus* & les *pieces de deux sous* ; ou du lieu de la fabrication, comme les monnoies *Parisis* & *Tournois* ; ou du poids, comme la *dragme Attique*, le *marc* d'Angleterre ; ou de la matiere, comme les *Louis d'or* les *Louis d'argent* ; ou bien de quelque autre sujet.

Le *cordon*, *cordonnet*, *chapelet* ou *grenetis*, sont des hachures en forme de grains ou de points qui regnent autour des monnoies ou des médailles, vers la circonférence, & qui renferme les légendes ou inscriptions.

La *légende* ou *inſcription* conſiſte dans les lettres qu'on lit, ſoit dans le champ, ſoit proche les bords, ſoit ſur la tranche d'une monnoie ou d'une médaille. On appelle plus particulierement *inſcription* les paroles qui tiennent lieu du revers d'une médaille, qui en chargent le champ, au lieu de figures, ou qui ſervent à expliquer les figures qui y ſont gravées. C'eſt ſous Louis VI, ou Louis VII qu'on a commencé à mettre ſur les monnoies d'or les légendes ſuivantes; ſavoir, du côté de l'écu, qui eſt ſemé de pluſieurs fleurs de lis, *Ludovicus. Dei. gracia. Francorum. Rex.* Et du côté de la croix : *X P C. vincit. X P C. regnat. X P C. imperat.* En termes d'Antiquaire, le mot *légende* eſt conſacré pour ſignifier les lettres ou les paroles qui ſont autour de la médaille, & qui ſervent à expliquer les figures gravées dans le champ.

Le *milleſime* eſt ce qui marque le temps de la fabrication de l'eſpece. On ne l'exprimoit autrefois que par le nom du Prince regnant, ou des Magiſtrats monétaires; mais depuis l'Ordonnance de Henri II, de l'an 1549, on a toujours marqué ſur les monnoies l'année de la fabrication.

Le *déférent* ou *différent* eſt une petite marque que les Tailleurs particuliers & les Maîtres des Monnoies choiſiſſent, avec le conſentement de la Cour, comme un ſoleil, un croiſſant, une étoile, un animal, un fruit, &c. pour être en quelque ſorte l'enſeigne des eſpeces frappées au coin des uns, & ſous la conduite des autres. Ces *différens*, que l'on marque ordinairement dans la légende des eſpeces, ont été établis pour répondre de leur bonté, & pour indiquer le lieu où elles ont été fabriquées, ainſi qu'il s'eſt pratiqué dès les temps de nos premiers Rois. Alors le Monétaire faiſoit mettre ſon nom & ſa qualité entiere, ou en abrégé, ſur les eſpeces. Les *différens* doivent être particuliers, & ils ne peuvent être marqués ſur les eſpeces, ni être changés que par l'ordre de la Cour, ou des Juges Gardes, &c.

Le *Point ſecret* étoit un petit point, ou un petit trait, qu'on plaçoit autrefois ſous quelque lettre de la légende, pour marquer le lieu de la fabrication, ſuivant l'Ordonnance de l'année 1415; par exemple, le point ſecret pour la monnoie de Paris, ſe marquoit ſous le deuxieme *e* du mot *Benedictum*; pour la monnoie de Rouen ſous le *B* du même mot, &c. mais aujourd'hui cela ne ſe pratique plus, & le point ſecret eſt ſuppléé par une lettre alphabétique, ſuivant l'Ordonnance de Janvier 1549.

Le *lieu de la fabrication* ou *le déférent de Ville* étoit aussi désigné autrefois, entre le point secret, par le nom des Villes, des Ducs, des Comptes & des Souverains; mais depuis l'Ordonnance de François I, du mois de Janvier 1549, qui porte, que les monnoies y mentionnées, c'est-à-dire, les Hôtels des Monnoies, seront désignées par les lettres de l'alphabet, afin, que par ce moyen, on puisse connoître en quelle Monnoie les ouvrages auront été forgés. Cette Ordonnance a été exécutée, & elle s'exécute encore aujourd'hui, mais avec quelques changemens, quelques Hôtels des Monnoies ayant été supprimés, & d'autres réduits à l'état de simple Jurisdiction, ce que l'on verra par la liste suivante.

A. Paris, *Hôtel des Monnoies.*
B. Rouen, *Hôtel des Monnoies.*
C. Autrefois S. Lo, depuis Caen, aujourd'hui *Jurisdiction.*
D. Lyon, *Hôtel des Monnoies.*
E. Tours, n'est plus que *Jurisdiction.*
F. Angers, est supprimé.
G. Poitiers, n'est plus que *Jurisdiction.*
H. La Rochelle, *Hôtel des Monnoies.*
I. Limoges, *Hôtel des Monnoies.*
K. Bordeaux, *Hôtel des Monnoies.*
L. Baïonne, *Hôtel des Monnoies.*
M. Toulouse, *Hôtel des Monnoies.*
N. Montpellier, *Hôtel des monnoies.*
O. S. Pourçain, depuis Riom, n'est plus que *Jurisdiction.*
P. Dijon, n'est plus que *Jurisdiction.*
Q. Autrefois Châlons, puis Narbonne, puis Perpignan, *H. des M.*
R. Saint-André, puis Villeneuve-lès-Avignon, puis Orléans, *Hôtel des Monnoies.*
S. Reims, n'est plus que *Jurisdiction.*
T. Sainte Menehoud, puis Nantes, *Hôtel des Monnoies.*
V. Thurin, puis Amiens, n'est plus que *Jurisdiction.*
X. Ville-Franche en Rouergue, à présent &, Provence, puis Aix, *Hôtel des Monnoies.*
Y. Bourges n'est plus que *Jurisdiction.*
Z. Dauphiné, puis Grenoble, n'est plus que *Jurisdiction.*
9. Bretagne, puis Rennes, n'est plus que *Jurisdiction.*
AR. Arras, est supprimé.

L, à préſent VV. Lille en Flandre, *Hôtel des Monnoies.*
S. Troies, n'eſt plus que *Juriſdiction.*
AA. Metz, *Hôtel des Monnoies.*
BB. Straſbourg, *Hôtel des Monnoies.*
Empreinte d'une vache. Pau, *Hôtel des Monnoies.*
CC. Beſançon *n'eſt que Juriſdiction.*

Toute la ſuperficie d'une piece de monnoie conſiſte chez nous en deux faces circulaires, & la bande ou zone qui en couvre l'épaiſſeur tout autour. L'une des deux faces circulaires s'appelle le *côté de l'impreſſion*, *de l'image*, *de l'effigie*, *de la tête*, *du buſte*, *de la croix*. Le côté oppoſé s'appelle *écu*, *écuſſon*, *revers*, *pile.*

Le *côté de l'effigie* eſt celui où l'on voit gravée en relief l'image du Prince régnant, qui y a été miſe pour certifier la bonté de l'eſpece. Autrefois les Princes y faiſoient mettre les monumens de leur Religion, de leur piété, de leur grandeur, de leurs conquêtes. Chez les Romains, Jules-Céſar eſt le premier dont on ait oſé mettre la tête ſur les monnoies de ſon vivant. Dans les monnoies de France, on trouve l'effigie du Prince gravée dès le commencement de la Monarchie, & pendant toute la premiere race de nos Rois. Sous la ſeconde race cet uſage ne fut pas continué; on y trouve peu de monnoies ainſi gravées après le regne de Louis le Débonnaire. Cet uſage recommença ſous Henri II, comme on le voit par un Edit de ce Prince, du mois d'Août 1548, lequel a été obſervé juſqu'à préſent. Le côté de l'effigie, outre le buſte du Prince repréſenté de profil, porte ſur nos écus de ſix livres la légende *Lud. XVI. D. Gr. Fr. & Nav. Rex*, entourée de ſon grénetis, & de plus le différent du tailleur, placé au-deſſous du buſte. Autrefois à la place de l'effigie il y avoit une croix, delà vient que ce côté s'appelle encore *croix*, & le revers *pile*, d'où eſt émané le jeu de *croix ou pile.*

Le côté de l'*écu*, de l'*écuſſon*, de *pile*, ou le *revers*, eſt la face de la monnoie qui eſt oppoſée à la tête. Le revers de nos écus de ſix livres eſt chargé des Armes de France, renfermées dans la légende : *Sit nomen Domini benedictum.* A la ſuite de cette légende, qui eſt également enveloppée dans un grénetis ou cordonnet, on lit le milléſime qui marque l'époque de la fabrication de la piece, & au-deſſous des Armes on voit le différent de Ville, qui marque par une des lettres de l'alphabet, le lieu où la piece a été fabriquée.

La *tranche* eſt la zone circulaire qui couvre l'épaiſſeur de la piece, ſur laquelle on imprime aujourd'hui une légende ou un cordonnet, pour empêcher que les faux monnoyeurs ne la puiſſent rogner. On ne peut marquer que les écus de la légende *Domine, ſalvum fac Regem*, parce que le volume en eſt aſſez conſidérable pour porter des lettres ſur la tranche; mais le volume des autres eſpeces, tant d'or que d'argent, ne peut recevoir ſur la tranche qu'un cordonnet avec un grénetis des deux côtés, ou ſeulement une hâchure. L'uſage de mettre une légende ſur la tranche des monnoies a commencé en Angleterre: il n'a été adopté en France que dans le commencement de ce ſiecle.

Les Antiquaires emploient des termes qui leur ſont preſque particuliers, mais dont quelques-uns ſont auſſi en uſage parmi ceux qui traitent des Monnoies.

Ils appellent *médaille* une piece de métal frappée & marquée; ſoit qu'elle ait été monnoie, ou non. Ils nomment *médaillon* une médaille d'une grandeur extraordinaire, & communément d'un beau travail.

Le *champ* d'une médaille eſt le fond de la piece qui eſt vuide; & ſur lequel il n'y a rien de gravé. Toutes les figures qui ſont empreintes ſur une médaille, en ſont regardées comme le *corps*, & la légende en eſt regardée comme l'*ame*.

Exergue eſt un mot, une date, des lettres, des chiffres marqués dans les médailles, au-deſſous des têtes qui y ſont repréſentées; mais le plus ſouvent l'exergue eſt ſur le revers de la médaille. Les lettres ou les chiffres des exergues ſignifient ordinairement, ou le nôm de la Ville dans laquelle elles ont été frappées, ou le temps, ou la valeur de la piece de monnoie. On voit par là que le mot *exergue* eſt preſque ſynonyme avec celui de *revers*.

On appelle *coin* la matrice qui a ſervi à donner la forme à une médaille ou à une piece de monnoie. Tous nos écus de 6 livres qui ſont fabriqués à Paris, le ſont à un même coin.

Le *monogramme* ſont des lettres, caracteres ou chiffres entrelacés; ils dénotent quelquefois le prix de la monnoie, d'autres fois une époque, quelquefois le nom de la Ville, du Prince, de la déité repréſentée ſur la médaille. Ce caractere étoit autrefois une abbréviation de nom, & ſervoit de ſigne, de ſceau & d'armoiries. La ſignature avec des monogrammes étoit fort en uſage

aux

aux ſeptieme & huitieme ſiecles. Charlemagne, dit M. le Blanc, ſe ſervoit du monogramme de ſon nom dans ſes ſignatures, comme une infinité de titres de ce temps-là le juſtifient ; il le fit même graver ſur un calice dont Louis le Débonnaire fit préſent à Saint-Médard, ainſi que nous l'apprend l'Auteur de la Tranſlation de S. Sébaſtien : *Calicem cum patera, Patris ſui Magni Caroli monogrammate inſignita.* L'on commença alors, à l'imitation de l'Empereur, à ſe ſervir en France plus fréquemment du monogramme. Eginard dit que Charlemagne ne ſavoit pas écrire, qu'il tenta en vain de l'apprendre dans un âge avancé, & que cela fut cauſe qu'il ſe ſervit pour ſa ſignature du monogramme qui étoit facile à former : *Ut imperitiam hanc honeſto ritu ſupleret, monogrammatis uſum, loco proprii ſigni, invexit.* Nombre d'Evêques de ce temps-là étoient obligés de ſe ſervir du monogramme pour la même raiſon.

On trouve auſſi le monogramme de Charlemagne ſur les monnoies de ce Prince ; & c'eſt une preuve que Charles le Chauve n'a pas été le premier, comme l'a cru le P. Sirmond, qui ait ordonné qu'on mît ſon monogramme ſur les monnoies. Sous la ſeconde race de nos Rois, on mit preſque toujours le monogramme du Prince ſur la monnoie, & cette coutume dura juſques ſous le Roi Robert, vers l'an 1000. Du Cange s'eſt donné la peine de recueillir les monogrammes des Rois de France, des Papes & des Empereurs.

On appelle *nimbe* un cercle rayonnant qu'on remarque ſur certaines médailles, ſur-tout ſur celles du Bas-Empire. On nomme *relief* la ſaillie des figures & des types empreints ſur la tête ou ſur le revers d'une médaille.

Symbole ou *type* eſt un terme générique qui déſigne l'empreinte de tout ce qui eſt marqué dans le champ des médailles.

En termes d'art Numiſmatique, on appelle proprement *inſcription* les paroles qui tiennent lieu de revers, & qui chargent le champ de la médaille au lieu de figures ; & alors la *légende* conſiſte dans les lettres qui ſont autour de la médaille, & qui ſervent à expliquer les figures qui ſont dans le champ.

Sortons de cette eſpece de digreſſion, & revenons à quelques obſervations ou définitions plus eſſentielles à notre objet, qui eſt l'évaluation des monnoies.

On ſe ſervoit autrefois en France du terme de *monnoie blanche*,

pour signifier la monnoie d'argent ; & de celui de *monnoie noire*, pour désigner celle de billon ; ainsi *maille blanche* signifie maille d'argent. *Tournois blancs*, *turones albi*, dans l'Ordonnance de Philippe le Long, sont des tournois d'argent ; & *turones parvi* ou *nigni* sont de petits tournois de billon.

Par *monnoie forte* on entendoit, dans les actes & dans les contrats, la monnoie qui étoit de la valeur de celle de S. Louis, & on disoit qu'alors *couroit forte monnoie ;* & lorsque la monnoie courante étoit de moindre valeur intrinseque, on disoit qu'alors *couroit foible monnoie.*

Les monnoies réelles peuvent être fausses, altérées, fourrées.

La *fausse monnoie* est celle qui n'est pas fabriquée avec les métaux ordonnés par le Souverain ; comme seroient des louis d'or de cuivre doré, des louis ou des écus d'argent d'étain recouverts de quelques feuilles d'argent fin.

La *monnoie altérée* est celle qui n'est pas faite au titre & du poids porté par les Ordonnances, ou qui ayant été fabriquée de bonne qualité, a été diminuée de son poids, en la rognant, en la limant sur la tranche, ou en enlevant quelques parties de la superficie avec de l'eau régale, si c'est de l'or, ou avec de l'eau forte, si c'est de l'argent.

Monnoie fourrée est celle qui tient, pour ainsi dire, le milieu entre la fausse monnoie & la monnoie altérée. Elle est faite d'un morceau de fer, de cuivre ou de quelqu'autre métal, que le faux monnoyeur couvre des deux côtés de lames d'or ou d'argent, suivant l'espece qu'il veut contrefaire, & qu'il soude proprement & avec justesse autour de la tranche. Le faux flaon se frappe comme les véritables, & peut même recevoir la légende & le cordonnet de la tranche. On ne peut découvrir la fausseté de ces sortes de pieces que par le poids ou par le volume, qui est toujours plus épais ou plus étendu que dans les bonnes especes.

Il est temps de dire quelque chose des monnoies de compte, dont on s'est servi en France sous les différens regnes.

La *pougeoise*, *pite*, *picte* ou *poitevine*, *pogesia*, *picta*, est la plus petite des especes qui eurent cours sous S. Louis ; & il paroît, par une Ordonnance, que Philippe de Valois en fit fabriquer.

Maille ou *obole.* Ces deux dénominations expriment la même espece, & le double de la pougeoise. Les Statuts que S. Louis donna à la Ville d'Aiguesmortes, font mention de l'obole & de

la pougeoiſe. L'obole fait toujours la moitié du denier, & la pougeoiſe valoit la moitié de l'obole, & par conſéquent le quart du denier. La preuve s'en tire d'un titre, de l'an 1273, de Gérard de Monteſon, onzieme Evêque de Lectoure. Le Roi Philippe le Hardi donne, par ce titre, à cet Evêque, *tres pogeſias, ſeu pictas, ſeu tres partes unius denarii ;* ce qui fait voir auſſi que la pite ou poitevine étoit la même choſe que la pougeoiſe. Le troiſieme article des Ordonnances que Philippe le Bel fit, l'an 1294, pour les Foires de Champagne, le marque auſſi évidemment : *De qualibet libra Turonenſium parvorum dabunt unam pogeſiam ſive pictam Turonenſem.* Il appelle la pite *tournoiſe ;* car quoiqu'elle dût ſon nom de pite ou de poitevine à la Province de Poitou où elle avoit pris ſon origine, comme elle partageoit le denier en quatre parties, & que nous avions des *deniers tournois* & des *deniers pariſis* qui étoient de diverſe valeur, on appelloit la pite *tournoiſe* ou *pariſis*, ſuivant le denier qu'elle partageoit.

On trouve pluſieurs monnoies d'argent de la ſeconde Race, qui peſent juſtement la moitié du denier de ce temps-là, & qui par conſéquent ne peuvent être que l'obole. Dans une Ordonnance de Louis VIII pour le payement des ouvriers de la Monnoie, il eſt fait mention d'oboles, & on continua ſous les regnes ſuivans de fabriquer cette monnoie. L'obole & la pougeoiſe étoient néceſſaires lorſque les deniers étoient forts : par exemple, ſous S. Louis, le denier ou petit tournois valant 18 de nos deniers courans, l'obole en valoit 9, & la pougeoiſe $4\frac{1}{2}$; mais lorſqu'on vint à diminuer la bonté des deniers, on ne fit plus ni de pougeoiſes ni d'oboles, elles auroient eu trop peu de valeur ; on les conſerva ſeulement dans le numéraire de compte. Les *oboles* ou *mailles pariſis*, qu'on appelloit également *mailles* ou *oboles bourgeois*, valoient deux *pites pariſis*, ou une maille tournois & un quart.

S. Louis fit faire des *deniers tournois* de la valeur de deux oboles, ou de quatre pites tournois ; il fit faire auſſi des *deniers pariſis* de la valeur d'un denier tournois & un quart, mais qui ſe diviſoient également en 2 oboles ou mailles, ou en 4 pites pariſis. La premiere de ces eſpeces tiroit ſon nom de la Ville de Tours où elle ſe fabriquoit, comme le marque la légende des gros tournois du même Roi : *Turonus civis ;* & les *deniers pariſis* prenoient leur dénomination de la Ville de Paris. Le denier tournois s'ap-

pelloit auſſi *petit tournois*, & le denier pariſis *petit pariſis* ou *bourgeois* ſimple. Sous le regne de S. Louis, & à d'autres époques, le denier tournois valoit 18 deniers de la monnoie d'à-préſent, & le denier pariſis 22 $\frac{1}{2}$ d.

Le *double* ou *double denier* valoit deux deniers. Comme il y eut ſous la troiſieme Race deux ſortes de deniers, le tournois & le pariſis, il y eut de même le *double tournois* & le *double pariſis*; le premier s'appella auſſi *Royal double tournois*, & le ſecond *Royal double pariſis*, ou *double & fort bourgeois*. On ne trouve rien de certain ſur cette monnoie double avant Philippe le Bel, qui ordonna, l'an 1293, qu'on fabriquât de ces deux ſortes d'eſpeces, dont la premiere, ſur le pied de la monnoie de S. Louis, vaudroit aujourd'hui 3 ſous, & la ſeconde 3 ſous 9 deniers.

Liard ou *hardi* eſt une eſpece qui vaut le quart du douzain ou ſou, c'eſt-à-dire, trois deniers. Il n'eſt fait aucune mention de liards avant Louis XI; cependant il paroît par ſon Ordonnance qu'il y avoit long-temps qu'on ſe ſervoit en Dauphiné d'une monnoie qui ne valoit que 3 deniers; & il marque auſſi dans ſes Lettres que d'*ancienneté* on fabriquoit des hardis en Guienne. Dans cette Ordonnance de Louis XI, les liards & les hardis ſont auſſi nommés *blancs*. Les liards avoient particuliérement cours en Bourgogne, dans le Lyonnois, en Dauphiné & en Provence, & les hardis, dans la Guienne & dans les Provinces voiſines.

Maille tierce ou *obole tierce*, c'eſt ainſi qu'on appelloit le tiers du gros tournois d'argent. *Maille* ou *obole d'argent*, *maille* ou *obole blanche*, étoit une piece d'argent qui valoit la moitié du gros tournois. La maille tierce valoit quatre deniers ou petits tournois du temps de S. Louis, & 6 ſous de notre monnoie actuelle. La maille ou obole blanche valoit ſix petits tournois de la monnoie de S. Louis, & 9 ſous de la nôtre. On a quelquefois déſigné ſous le nom de *petits tournois d'argent*, tant l'obole tierce que l'obole blanche. *Sizain* & *petit blanc* ſont encore la même choſe que la maille ou obole blanche, qu'on pouvoit auſſi appeller *ſou de mailles*, parce qu'elle valoit douze mailles tournois, monnoie noire.

Le *gros tournois*, *ſoù tournois*, ou ſimplement *tournois*, qui a également été connu ſous les noms de *gros denier blanc*, de *grand blanc*, & de *douzain*, valoit 12 deniers tournois, & celui du temps de S. Louis vaudroit 18 ſous de notre monnoie actuelle. Cette

eſpece s'appelloit *gros*, parce que c'étoit la plus groſſe monnoie que l'on fabriquât à Tours dans ce temps-là.

Le *pariſis* ou *ſou pariſis* valoit un ſou tournois & un quart; par conſéquent le pariſis du temps de S. Louis vaudroit de notre monnoie actuelle 22 ſous 6 deniers.

La *livre tournois*, appellée auſſi *franc*, depuis que le Roi Jean fit faire, en 1360, des francs d'or qui valoient une livre ou 20 ſous, valoit comme à préſent 20 ſous tournois. Charlemagne, comme nous l'avons déja dit ailleurs, fut le premier qui introduiſit l'uſage de compter la monnoie par *livres*, *ſous* & *deniers*. Pour ſe former une idée juſte de la maniere dont le numéraire s'eſt établi, il faut ſe rappeller que ſous la premiere & la ſeconde race de nos Rois, on ne ſe ſervoit point pour peſer l'or & l'argent, du poids de marc, mais de la livre pondérale des anciens Romains. Pepin, au commencement de ſon regne, ordonna qu'on tailleroit 22 ſous d'argent dans le poids de cette livre. Les métaux précieux étant devenus plus abondans en France par les conquêtes de Charlemagne, ce Prince fit faire des ſous d'argent plus peſans; ils étoient à la taille de 20 pour une livre d'argent, & cette livre, également établie par Charlemagne, fut alors plus grande que la livre Romaine, puiſqu'elle valoit 12 onces de notre poids de marc actuel. Vingt des ſous de Charlemagne contenoient le poids d'une livre d'argent, ou de 12 onces poids de marc; & depuis ce temps-là on s'eſt toujours ſervi en France du mot *livre*, quand on a voulu exprimer une ſomme de 20 ſous. Voilà comment la livre de compte a été introduite, & l'on voit par-là qu'elle doit ſon origine à la livre de poids, & qu'elles étoient toutes deux de même valeur dans leur commencement, puiſque les 20 ſous d'argent, dont eſt compoſée la livre de compte, peſoient alors une livre ou 12 onces. Suivant un Réglement de Charlemagne, fait à Francfort l'an 794, ſes monnoies étoient d'argent fin; mais en ne calculant que ſur l'argent à 11 deniers 12 grains, qui eſt l'argent-le-Roi, nous trouvons que la livre d'argent du poids de 12 de nos onces vaut 78 livres 17 ſous de notre monnoie actuelle; que le ſou de ce temps-là valoit 3 liv. 18 ſous 10 $\frac{1}{5}$ den., & le denier 6 ſous 6 $\frac{17}{20}$ deniers.

Depuis Charlemagne juſqu'à Philippe I, les ſous furent d'argent, & les 20 peſerent preſque toujours une livre poids ou approchant; mais dans la ſuite les ſous ayant beaucoup diminué de

leur poids, on n'en continua pas moins de se servir toujours du terme de *livre*, pour exprimer une somme de 20 sous, quoiqu'ils ne pesassent plus une livre d'argent. Enfin l'affoiblissement de la livre numéraire a été porté au point, que si un homme avoit emprunté, sous le regne de Charlemagne, une somme de 100 liv., sa famille, si elle existoit, ne s'acquitteroit aujourd'hui qu'en donnant 7885 livres; & encore qu'un particulier qui, l'an 800, avoit 1000 livres de revenu, étoit aussi riche, en ne considérant que la valeur du numéraire, que celui qui parmi nous jouit de 78850 livres de rente.

Sous S. Louis, la livre numéraire valoit 20 sous appellés *gros tournois*, ou 240 deniers appellés *petits tournois*, & 18 livres de notre monnoie présente.

La *livre parisis* valoit une livre tournois & un quart; elle reviendroit à 22 livres 10 sous de notre monnoie, sur le pied de celle de S. Louis. La livre parisis se divisoit en 20 sous, ou 240 deniers parisis, mais elle contenoit 25 sous, ou 300 deniers tournois.

On prouve par un titre de l'an 1068, du Jeudi après la Conversion de S. Paul, lequel est une donation faite à la Confrairie des Clercs de Pontoise; par un autre titre de S. Denis, de l'an 1060, qui étoit la premiere année du regne de Philippe I; par un autre titre de S. Cyprien de Poitiers, daté de l'an 1105, sur la fin du même regne, que c'est sous ce Prince, ou même sous les regnes précédens, que la distinction de la monnoie tournois & de la monnoie parisis, qui étoit celle des Comtes de Paris, a commencé à avoir lieu. On verra mieux que par le discours, les rapports de toutes ces monnoies de compte entr'elles, à l'inspection de l'abaque suivant.

Pite, picte, poitevine, pougeoise, *Pogesia Turonensis.*

$1\frac{1}{4}$	Pite parisis, pite bourgeois.													
2	$1\frac{3}{5}$	Maille ou obole tournois.												
$2\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{4}$	Maille ou obole parisis, maille ou obole bourgeois.											
4	$3\frac{1}{5}$	2	$1\frac{3}{5}$	Denier tournois, petit tournois.										
5	4	$2\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{4}$	Denier parisis, petit parisis, bourgeois.									
8	$6\frac{2}{5}$	4	$3\frac{1}{5}$	2	$1\frac{3}{5}$	Double, double tournois, Royal double tournois.								
10	8	5	4	$2\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{4}$	Doub. par., Royal doub. par., doub. & fort bourgeois.							
12	$9\frac{3}{5}$	6	$4\frac{4}{5}$	3	$2\frac{2}{5}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{5}$	Hardi, liard, blanc.						
16	$12\frac{4}{5}$	8	$6\frac{2}{5}$	4	$3\frac{1}{5}$	2	$1\frac{3}{5}$	$1\frac{1}{3}$	Maille ou obole tierce.					
24	$19\frac{1}{5}$	12	$9\frac{3}{5}$	6	$4\frac{4}{5}$	3	$2\frac{2}{5}$	2	$1\frac{1}{2}$	Petit blanc, sizain, petit tournois d'argent. Maille ou obole blanche.				
48	$38\frac{2}{5}$	24	$19\frac{1}{5}$	12	$9\frac{3}{5}$	6	$4\frac{4}{5}$	4	3	2	Grand blanc, gros denier blanc, douzain. Gros tournois, sou tournois, tournois.			
60	48	30	24	15	12	$7\frac{1}{2}$	6	5	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	Sou parisis.		
960	768	480	384	240	192	120	96	80	60	40	20	16	Livre tournois, franc.	
1200	960	600	480	300	240	150	120	100	75	50	25	20	$1\frac{1}{4}$	Livre parisis.

Toutes ces monnoies ont été des especes réelles, chacune dans leur temps, & dans d'autres temps n'ont été que numéraires & de compte. Par l'Ordonnance de Philippe le Bel, du mois de Juillet 1313, il est fait défenses à tous de ne faire achats & payemens de marchandises ou aucuns contrats, sinon à sous & livres tournois, & au parisis. Cette Ordonnance fut depuis confirmée par celles des années 1343 & 1347.

Mais Henri III ordonna, par Edit du mois de Septembre 1577, que tous les comptes seroient faits par écus *d'or sol*, qu'il évalua à 60 sous piece, & que tous actes & contrats seroient faits, dressés & conçus en écus d'or, lesquels néanmoins pourroient être payés en toute sorte d'especes d'argent & de billon ayant cours. Cet Edit ne fut exécuté que jusqu'au mois de Septembre 1602, à cause des grands inconvéniens qui en étoient arrivés, & qui obligerent Henri IV d'abroger cette maniere de compte par écus d'or sol, & de rétablir l'ancienne maniere de compter par sous & par livres parisis & tournois.

Enfin le numéraire par *parisis & tournois* a été abrogé par l'Ordonnance du mois d'Avril 1667, par laquelle Louis XIV ordonna qu'*à l'avenir les sommes seroient exprimées dans les Jugemens, conventions & autres actes, par deniers, sous & livres, & non par parisis ou tournois.*

On se sert néanmoins encore aujourd'hui du terme de *parisis* dans les Ordonnances des Aides, pour exprimer un quart en sus du droit porté par ces Ordonnances; souvent il y est fait mention du *parisis, sol & six deniers* pour livre. Pour évaluer le droit ainsi énoncé, on en prend le quart pour le parisis, puis on l'y ajoute; ensuite on prend le vingtieme de cette somme pour le sol, & on l'y ajoute de même; enfin on prend le quarantieme de cette nouvelle somme pour les six deniers, & on l'y ajoute encore. Par exemple, soit un droit de 4 liv. $= a$, à percevoir sur une marchandise quelconque, le parisis sera exprimé par $\frac{a}{4}$, le sou pour livre par $\frac{a}{16}$, & les six deniers pour livre par $\frac{21a}{641}$; ensorte que le droit principal avec le parisis, sol & six deniers, reviendra en total à $\frac{13797a}{10256} =$ 5 liv. 7 s. 7 $\frac{289}{641}$ den.

On se sert encore aussi quelquefois du terme *d'or sol* pour évaluer & calculer les monnoies de France dans les remises qu'on en fait pour les pays étrangers, ce qui triple la somme que l'on remet; ainsi quand on dit qu'on a 450 liv. 15 s. 6 d. d'or sol à remettre à Amsterdam à 86 deniers de gros par écu, on sous-entend qu'on a 1352 liv. 6 s. 6 d. monnoie courante, la livre d'or valant 3 liv. tournois, le sou d'or 3 s., & le denier d'or 3 deniers. *Ecu* se doit toujours entendre de l'écu d'or avant l'an 1641.

Il est encore nécessaire pour se reconnoître dans les antiquités de la Monarchie Françoise, relativement aux époques de la fabrication & du cours des monnoies, de savoir que le commencement de l'année civile n'a pas toujours été fixé au même jour de l'année astronomique, & que même on n'a pas toujours compté le nombre des années de la même ére, consacrée dans l'histoire par quelque événement remarquable.

L'on a fait usage en France de quatre éres ou époques, d'où l'on est parti pour compter les années de J. C.; celle de sa naissance suivant le style de Denis le Petit, qui est la nôtre actuelle; celle

celle de sa naissance *suivant la vérité évangélique*, & celles de sa passion, de sa mort, ou de la Rédemption, selon ces deux styles.

Gervais, Moine de Cantorbéri, qui vivoit au commencement du treizieme siecle, met dans sa Chronique une distinction entre les années de l'Incarnation, selon Denis le Petit, & les mêmes années selon l'Evangile. Il dit que, selon la vérité de l'Evangile, il faut ajouter 22 ans au calcul de cet Auteur, pour trouver la véritable année de l'Incarnation. Marianus Scotus, Florent Bravonius Moine de Vorcester, & quelques autres Chroniqueurs, ont été du même sentiment. On trouve cette même distinction dans un rescrit du Pape Urbain II; mais, suivant la date de ce rescrit, il faut ajouter 23 au calcul de Denis le Petit, pour avoir l'année selon la vérité de l'Evangile. Hélinand Moine de Fontfroide, Ecrivain de la fin du douzieme siecle, n'anticipe que de vingt-un ans l'Ere de Denis le Petit.

A l'égard de l'époque de la Passion, elle dépend de l'âge que l'on croit qu'avoit J. C. lorsqu'il fut mis à mort; les uns ont supposé qu'il avoit 32 ans, d'autres 33, & quelques-uns jusqu'à 34 ans, lorsqu'il fut crucifié, & ont calculé en conséquence.

Suivant le style de Denis le Petit, nous sommes cette année à l'an 1778 de la naissance de J. C., & selon la vérité évangélique nous sommes à l'an 1799 suivant quelques-uns, à l'an 1800 selon d'autres, & suivant d'autres encore à l'an 1801 de la naissance de J. C. Cette même année que nous comptons pour la 1778^e^ depuis la naissance de J. C., sera la 1744^e^, la 1745^e^ ou la 1746^e^ depuis sa passion ou sa mort, suivant qu'on admettra que J. C. a vécu 32, 33 ou 34 ans, le tout suivant le style de Denis le Petit; mais en calculant selon le style appellé *de la vérité évangélique*, on trouvera que nous sommes à l'an 1765, 1766, 1767, 1768 ou 1769 depuis sa mort, suivant la diversité des opinions qui sont absolument partagées tant sur le nombre des années qu'il faut ajouter au calcul de Denis le Petit pour avoir les années de la naissance du Sauveur selon la vérité évangélique, que sur l'âge qu'il avoit quand il fut mis à mort.

Tant de styles divers suivis à-la-fois & selon le caprice ou l'opinion des Ecrivains dans un même pays, étoient bien propres à répandre de la confusion sur la Chronique de la France; aussi n'est-elle devenue lumineuse que depuis la fixation générale du commencement de l'année comptée de la naissance de Jesus-Christ,

au premier de Janvier, par l'Ordonnance de Rouſſillon, en 1564.

Le point précis du commencement des années en France n'a pas moins varié que l'époque d'où l'on eſt parti pour en compter le nombre. On trouve divers commencemens d'années qui ont été en uſage en différens temps, & quelquefois en même temps parmi les François. Sous les Rois de la race Mérovingienne, l'année civile commençoit du jour de la revue des troupes, qui étoit le premier de Mars; ſous les Rois Carlovingiens, l'année commençoit le jour de Noel, c'eſt-à-dire le 25 de Décembre. Si on l'avoit fait commencer quatre jours plutôt, ſavoir le 21 du même mois, & qu'on y eût placé le premier de Janvier, alors le retour tant de l'année que des mois auroit accompagné le retour du ſoleil vers nous; il en ſeroit réſulté quelques avantages, & une parfaite conformité entre le mouvement annuel du ſoleil & la révolution de l'année civile. Sous les Capétiens, l'année commençoit le jour de Pâques; deſorte que cette fête étant mobile, le commencement de l'année varioit depuis le 22 Mars juſqu'au 25 Avril, ce qui étoit ſujet à beaucoup d'inconvéniens. A l'égard de l'année Eccléſiaſtique, le Clergé de France l'a toujours fait commencer au premier Dimanche de l'Avent.

Outre les commencemens d'années fixés au premier de Mars, au 25 Décembre & à Pâques, il y en a eu d'autres, celui fixé au premier de Janvier, & celui fixé au 25 de Mars, ce qui fait au moins cinq époques différentes qui ont ſervi à fixer le commencement de l'année.

1°. *Année commençant au premier de Mars.* C'eſt à ce jour que les premiers Romains firent commencer leur année, uſage que les Vénitiens ont conſervé juſqu'à préſent. On trouve des preuves dans Grégoire de Tours & dans d'autres Ecrivains des ſixieme & ſeptieme ſiecles, que les François de ce temps-là prenoient, ainſi que les Allemands, les uns le premier de Mars, & les autres le premier de Janvier pour le commencement de l'année. L'année s'ouvroit encore par le premier de Mars en 755, comme il paroît par un ſtatut du Concile de Vern, tenu en France cette année-là.

2°. *Année de la Circonciſion, ou du premier de Janvier.* On a des preuves que dès les premiers ſiecles de la Monarchie, on commençoit en France comme en Italie depuis Numa, en Allemagne, en Hongrie & en Suiſſe, l'année par le premier de Janvier. Mais quelques Ecrivains, quoiqu'en petit nombre, en ouvrant l'année

par ce jour, paroiſſent avoir anticipé d'un an entier ſur notre maniere de compter, en datant, par exemple, dès le mois de Janvier 1103, lorſque nous ne comptons que l'an 1102. Ce commencement d'année ne fut fixé invariablement & généralement en France que par l'Ordonnance de Charles IX, donnée à Perpignan en 1564. Le Parlement s'oppoſa d'abord à ce réglement, & ne conſentit à l'enregiſtrer que l'an 1567; il ſuivoit encore l'ancien ſtyle qui faiſoit commencer l'année à Pâques, en l'an 1566, qui n'eut que 8 mois 17 jours, depuis le 14 Avril juſqu'au 31 de Décembre. Les pays voiſins de la France firent, à ſon exemple, les uns plutôt, les autres plus tard, la même réforme dans leur Calendrier. Les Pays-bas en 1575, l'Eſpagne en 1576, la Lorraine en 1579. Quant aux Hollandois, ils avoient réglé cette légiſlation avant la France, & dès l'an 1532.

3°. *Année de l'Incarnation, de la Conception, de l'Annonciation, de Grace ou de Trabéation, commençant le 25 de Mars.* Elle fut en uſage en France dès l'an 743. On la retrouve dans les faſtes de l'Auvergne, du Languedoc, du Dauphiné, de la Provence, de la Franche-Comté, de la Champagne à Rheims & à Soiſſons, d'Angleterre, d'Arragon, de Florence, de Lauſane, de Treves & de Cologne. On la commençoit trois mois moins ſept jours après notre premier de Janvier dans le Querci, le Rouergue & le bas Limoſin; ailleurs elle commençoit neuf mois & ſept jours avant notre premier de Janvier, comme en Italie où on l'appelloit le *calcul Piſan*. On s'eſt ſervi de ce calcul Piſan en France, ſous le Roi Robert, vers l'an 999, comme on le prouve par le Capitulaire de Saint-Maur-des-Foſſés, par une Charte originale de ce Roi pour l'Abbaye de Saint-Pierre de Châlons-ſur-Marne, par une autre pour l'Abbaye de Coulombs, & par la Vie du Roi Robert, écrite par Helgaut. On trouve auſſi des preuves de cet uſage dans une Charte originale du Roi Henri I pour l'Abbaye de la Chaize-Dieu en Auvergne, &c. Dans nos Chartes & nos Chroniques, les Ecrivains datent tous de l'année de l'Incarnation, ſans marquer s'ils la commencent le 25 de Mars, neuf mois & ſept jours avant nous, ou trois mois moins ſept jours après nous; ou le premier de Janvier avec nous, ou un an avant nous; ou le premier de Mars, ou à Noel ou à Pâques.

4°. *Année de la Nativité ou de Noel, commençant le 25 Décembre.* On fait voir qu'elle a été en uſage dès le temps de Char-

lemagne, en France, en Allemagne dans le dixieme ſiecle, en Angleterre dans le treizieme ſiecle, en Dauphiné dans le quatorzieme. On s'en eſt ſervi en Provence, en Bourgogne, dans les Pays-bas, à Utrecht, en Hongrie, à Milan, à Rome, en Arragon. Cette année commençoit ſept jours avant la nôtre actuelle.

5°. *Année Paſchale ou de la Réſurrection.* Elle commençoit après la bénédiction du Cierge Paſchal, dont la cérémonie ſe célébroit autrefois la nuit du Samedi au Dimanche de Pâques. L'uſage de commencer l'année à Pâques fut commun à la Hollande, la Flandre, le Hainaut, la Gueldre, la Friſe & la Savoie. On ignore quand on a commencé à s'en ſervir en France; on ſait ſeulement que nos Rois de la troiſieme Race commençoient l'année à Pâques, ce qui fut pratiqué dans ce Royaume juſqu'à la réforme que fit Charles IX en 1564. De cet uſage de commencer l'année à Pâques, il arrivoit quelquefois que l'on avoit deux mois d'Avril preſque complets dans la même année. Par exemple, l'année 1347 ayant commencé au premier d'Avril, jour de Pâques, & fini à Pâques ſuivant qui tomboit le vingt d'Avril, il y eut dans cette année un mois d'Avril plein, & les deux tiers d'un autre mois d'Avril. On a pluſieurs Chartes du mois d'Avril de cette année, dans leſquelles il n'y a rien qui marque ſi elles ſont données dans le premier ou le ſecond de ces deux mois, enſorte qu'on ne peut deviner ſi elles appartiennent à l'année 1347 plutôt qu'à l'année 1348, ſelon notre maniere actuelle de commencer l'année.

On peut juger, par ce court expoſé, des difficultés qui ſe rencontrent lorſqu'on ſe propoſe de juſtifier & vérifier les dates des Chartes & titres faits avant l'an 1564, & avec quelle circonſpection on doit en révoquer en doute l'authenticité, parce qu'on a de la peine à en faire accorder toutes les circonſtances de la date. On voit qu'il faut faire attention aux uſages d'alors, & que ſans cette précaution préalable & eſſentielle, on s'expoſe à ſe tromper, en jugeant fautives avec précipitation des dates qu'on reconnoît exactes lorſqu'on les examine avec plus de réflexion. On ſera donc quelquefois obligé de chercher par le calcul des Cycles ſolaires, des Nombres d'or, &c., à quel quantieme de Mars ou d'Avril tombe la fête de Pâques, afin de déterminer par ſon moyen les jours de la ſemaine. On pourra s'épargner cette peine en conſultant la Table ſuivante, dans laquelle la fête de Pâques eſt calculée depuis l'an 1126 juſqu'à l'an 1582, ſuivant le Calendrier Julien,

usité dans ce temps-là, & dans laquelle la lettre M désigne le mois de Mars, & la lettre A le mois d'Avril.

Années.	*Pâques.*	*Ann.*	*Pâqu.*	*Années.*	*Pâques.*	*Années.*	*Pâques.*
1126	11 A	1159	12 A	1192	6 A	1225	30 M
1127	3 A	1160	27 M	1193	28 M	1226	19 A
1128	22 A	1161	16 A	1194	10 A	1227	11 A
1129	14 A	1162	8 A	1195	2 A	1228	26 M
1130	30 M	1163	24 M	1196	21 A	1229	15 A
1131	19 A	1164	12 A	1197	6 A	1230	7 A
1132	10 A	1165	4 A	1198	29 M	1231	23 M
1133	26 M	1166	24 A	1199	18 A	1232	11 A
1134	15 A	1167	9 A	1200	9 A	1233	3 A
1135	7 A	1168	31 M	1201	25 M	1234	23 A
1136	22 M	1169	20 A	1202	14 A	1235	8 A
1137	11 A	1170	5 A	1203	6 A	1236	30 M
1138	3 A	1171	28 M	1204	25 A	1237	19 A
1139	23 A	1172	16 A	1205	10 A	1238	4 A
1140	7 A	1173	8 A	1206	2 A	1239	27 M
1141	30 M	1174	24 M	1207	22 A	1240	15 A
1142	19 A	1175	13 A	1208	6 A	1241	31 M
1143	4 A	1176	4 A	1209	29 M	1242	20 A
1144	26 M	1177	24 A	1210	18 A	1243	12 A
1145	15 A	1178	9 A	1211	3 A	1244	3 A
1146	31 M	1179	1 A	1212	25 M	1245	16 A
1147	20 A	1180	20 A	1213	14 A	1246	8 A
1148	11 A	1181	5 A	1214	30 M	1247	31 M
1149	3 A	1182	28 M	1215	19 A	1248	19 A
1150	16 A	1183	17 A	1216	10 A	1249	4 A
1151	8 A	1184	1 A	1217	26 M	1250	27 M
1152	30 M	1185	21 A	1218	15 A	1251	16 A
1153	19 A	1186	13 A	1219	7 A	1252	31 M
1154	4 A	1187	29 M	1220	29 M	1253	20 A
1155	27 M	1188	17 A	1221	11 A	1254	12 A
1156	15 A	1189	9 A	1222	3 A	1255	28 M
1157	31 M	1190	25 M	1223	23 A	1256	16 A
1158	20 A	1191	14 A	1224	14 A	1257	8 A

Années.	*Pâques.*	*Années*	*Pâques*	*Années.*	*Pâques.*	*Années.*	*Pâques.*
1258	24 M	1294	18 A	1330	8 A	1366	5 A
1259	13 A	1295	3 A	1331	31 M	1367	18 A
1260	4 A	1296	25 M	1332	19 A	1368	9 A
1261	24 A	1297	14 A	1333	4 A	1369	1 A
1262	9 A	1298	6 A	1334	27 M	1370	14 A
1263	1 A	1299	19 A	1335	16 A	1371	6 A
1264	20 A	1300	10 A	1336	31 M	1372	28 M
1265	5 A	1301	2 A	1337	20 A	1373	17 A
1266	28 M	1302	22 A	1338	12 A	1374	2 A
1267	17 A	1303	7 A	1339	28 M	1375	22 A
1268	8 A	1304	29 M	1340	16 A	1376	13 A
1269	24 A	1305	18 A	1341	8 A	1377	29 M
1270	13 A	1306	3 A	1342	31 M	1378	18 A
1271	5 A	1307	26 M	1343	13 A	1379	10 A
1272	24 A	1308	14 A	1344	4 A	1380	25 M
1273	9 A	1309	30 M	1345	27 M	1381	14 A
1274	1 A	1310	19 A	1346	16 A	1382	6 A
1275	14 A	1311	11 A	1347	1 A	1383	22 M
1276	5 A	1312	26 M	1348	20 A	1384	10 A
1277	28 M	1313	15 A	1349	12 A	1385	2 A
1278	17 A	1314	7 A	1350	28 M	1386	22 A
1279	2 A	1315	23 M	1351	17 A	1387	7 A
1280	21 A	1316	11 A	1352	8 A	1388	29 M
1281	13 A	1317	3 A	1353	24 M	1389	18 A
1282	29 M	1318	23 A	1354	13 A	1390	3 A
1283	18 A	1319	8 A	1355	5 A	1391	26 M
1284	9 A	1320	30 M	1356	24 A	1392	14 A
1285	25 M	1321	19 A	1357	9 A	1393	6 A
1286	14 A	1322	11 A	1358	1 A	1394	19 A
1287	6 A	1323	27 M	1359	21 A	1395	11 A
1288	28 M	1324	15 A	1360	5 A	1396	2 A
1289	10 A	1325	7 A	1361	28 M	1397	22 A
1290	2 A	1326	23 M	1362	17 A	1398	7 A
1291	22 A	1327	12 A	1363	2 A	1399	30 M
1292	6 A	1328	3 A	1364	24 M	1400	18 A
1293	29 M	1329	23 A	1365	13 A	1401	3 A

Années.	*Pâques.*	*Années*	*Pâques*	*Années.*	*Pâques.*	*Années.*	*Pâques.*
1402	26 M	1438	13 A	1474	10 A	1510	31 M
1403	15 A	1439	5 A	1475	26 M	1511	20 A
1404	30 M	1440	27 M	1476	14 A	1512	11 A
1405	19 A	1441	16 A	1477	6 A	1513	27 M
1406	11 A	1442	1 A	1478	22 M	1514	16 A
1407	27 M	1443	21 A	1479	11 A	1515	8 A
1408	15 A	1444	12 A	1480	2 A	1516	23 M
1409	7 A	1445	28 M	1481	22 A	1517	12 A
1410	23 M	1446	17 A	1482	7 A	1518	4 A
1411	12 A	1447	9 A	1483	30 M	1519	24 A
1412	3 A	1448	24 M	1484	18 A	1520	8 A
1413	23 A	1449	13 A	1485	3 A	1521	31 M
1414	8 A	1450	5 A	1486	26 M	1522	20 A
1415	31 M	1451	25 A	1487	15 A	1523	5 A
1416	19 A	1452	9 A	1488	6 A	1524	27 M
1417	11 A	1453	1 A	1489	19 A	1525	16 A
1418	27 M	1454	21 A	1490	11 A	1526	1 A
1419	16 A	1455	6 A	1491	3 A	1527	21 A
1420	7 A	1456	28 M	1492	22 A	1528	12 A
1421	23 M	1457	17 A	1493	7 A	1529	28 M
1422	12 A	1458	2 A	1494	30 M	1530	17 A
1423	4 A	1459	25 M	1495	19 A	1531	9 A
1424	23 A	1460	13 A	1496	3 A	1532	31 M
1425	8 A	1461	5 A	1497	26 M	1533	13 A
1426	31 M	1462	18 A	1498	15 A	1534	5 A
1427	20 A	1463	10 A	1499	31 M	1535	28 M
1428	4 A	1464	1 A	1500	19 A	1536	16 A
1429	27 M	1465	14 A	1501	11 A	1537	1 A
1430	16 A	1466	6 A	1502	27 M	1538	21 A
1431	1 A	1467	29 M	1503	16 A	1539	6 A
1432	20 A	1468	17 A	1504	7 A	1540	28 M
1433	12 A	1469	2 A	1505	23 M	1541	17 A
1434	28 M	1470	22 A	1506	12 A	1542	9 A
1435	17 A	1471	14 A	1507	4 A	1543	25 M
1436	8 A	1472	29 M	1508	23 A	1544	13 A
1437	31 M	1473	18 A	1509	8 A	1545	5 A

Années.	*Pâques.*	*Années.*	*Pâques.*	*Années.*	*Pâques.*	*Années.*	*Pâques.*
1546	25 A	1556	5 A	1566	14 A	1576	22 A
1547	10 A	1557	18 A	1567	30 M	1577	7 A
1548	1 A	1558	10 A	1568	18 A	1578	30 M
1549	21 A	1559	26 M	1569	10 A	1579	19 A
1550	6 A	1560	14 A	1570	26 M	1580	3 A
1551	29 M	1561	6 A	1571	15 A	1581	26 M
1552	17 A	1562	29 M	1572	6 A	1582	15 A
1553	2 A	1563	11 A	1573	22 M		
1554	25 M	1564	2 A	1574	11 A		
1555	14 A	1565	22 A	1575	3 A		

Il y a deux époques naturelles propres à fixer le commencement de l'année & du premier mois, & il peut paroître étonnant qu'aucun Légiſlateur ne s'y ſoit arrêté parmi nous. La premiere eſt le ſolſtice d'hiver ; la ſeconde le trois de Février. L'année commençant au ſolſtice d'hiver, feroit ſa révolution avec celle du ſoleil, & ſeroit une année vraiment aſtronomique ; mais l'année commençant au 2 ou au 3 de Février, ſeroit une année champêtre, & propre à régler les travaux des laboureurs & la température des ſaiſons ; car depuis le 2 ou 3 de Février juſqu'au 4 ou 5 Mai, & depuis le 5 ou le 6 Août juſqu'au 5 Novembre, le ſoleil eſt dans ſa moyenne proximité de nous ; c'eſt donc dans ces deux intervalles qu'il conviendroit de placer le printemps & l'automne, comme ſaiſons tempérées. Depuis le 6 Novembre juſqu'au 2 Février, le ſoleil eſt dans ſon plus grand éloignement de notre zénith, c'eſt la ſaiſon rigoureuſe ; & depuis le 5 Mai juſqu'au 5 Août, le ſoleil eſt dans ſa plus grande élévation ſur notre horizon, c'eſt la ſaiſon des chaleurs brûlantes ; c'eſt donc dans le premier intervalle qu'il ſeroit convenable de placer l'hiver naturel, & l'été naturel dans le ſecond. Dans cette diviſion de l'année, il auroit fallu prendre Février pour le premier mois, en en rejettant le premier jour au 2 ou 3, ce qui auroit mis le commencement de l'année en retard de 33 à 34 jours ſur celle que nous ſuivons ; & il eſt viſible que, par cet arrangement, les équinoxes ſe feroient trouvés juſte, l'un au milieu du printemps, & l'autre au milieu de l'automne ; les ſolſtices auroient de même coupé l'été & l'hiver par la moitié.

Après

Après avoir expliqué ce qui concerne le poids, la loi & les remedes établis pour régler la qualité intérieure des monnoies & leur valeur, il ne reste plus qu'à faire l'évaluation de celles dont nous connoîtrons le titre & la taille au marc. Cependant il se présente encore une difficulté qu'il faut examiner. Pour réduire les anciennes monnoies de France, faut-il épargner en totalité ou en partie, ou bien négliger entiérement les remedes de poids & de loi dans la valeur du marc de fin qui doit servir à faire cette réduction ? La réponse à cette question dépend nécessairement de deux choses. Les Maîtres de la Monnoie épargnent-ils les remedes, & cet usage s'est-il pratiqué de la même maniere sous tous les regnes antérieurs ? A l'égard du premier point, des personnes instruites assurent que les Maîtres font ce qu'ils peuvent pour fabriquer les especes dans toute la rigueur de l'indulgence accordée pour les foiblages, & que d'ailleurs ils sont fort habiles à chatouiller le remede. Quoi qu'il en soit, nous ne croyons pas devoir ménager dans nos calculs les remedes en entier ; on pourroit tenir compte seulement de la moitié, parce que tel paroît être l'esprit des Edits & Ordonnances, qui n'ont accordé des remedes que dans la persuasion qu'il étoit impossible d'attraper dans la fabrication le poids & la loi des especes dans toute la rigueur géométrique ; en conséquence on diroit que le juste prix du marc d'argent fin monnoyé est de 54 liv. 17 s. 5 d. Mais dans quel cas pourrions-nous nous servir de ce prix du marc d'argent fin pour évaluer le prix d'un marc d'argent monnoyé à un autre titre ? Il est évident que c'est dans le cas où ce dernier marc seroit fabriqué sans remedes, comme cela avoit lieu probablement dans la fabrication des monnoies de l'antiquité, ou bien lorsque les remedes seront ménagés de telle sorte qu'ils se trouveront repartis moitié au-dessus & moitié au-dessous du poids & de la loi ; par exemple, lorsque la fabrication étant ordonnée à 11 deniers de loi, il sera accordé 18 grains de remede de poids, & 2 grains de remede de loi *sur le fort & sur le foible* ; ce qui signifie que le marc d'especes sera délivré pour être mis dans le commerce lorsqu'il ne contiendra que 4608 grains, plus ou moins 18 grains, & qu'il sera au titre de 11 deniers, plus ou moins 2 grains ; car on devroit calculer alors comme s'il n'y avoit point de remedes, en se servant du prix précédent du marc fin monnoyé, parce que dans ce cas le poids du marc 4608 grains & le titre 11 deniers sont le centre

des remedes. Mais si les remedes sont prescrits pour être pris en entier au-dessous du poids & de la loi, & que ces remedes ayent été de la même quantité ou à peu près qu'ils sont aujourd'hui, alors c'est autre chose ; il faut calculer sur le prix du marc d'argent fin sans remedes, lequel est de 54 liv. 6 s. 8 d. ; & tout ce que l'on a dit ici de l'argent, il faut l'entendre de l'or. Essayons donc de découvrir comment ont été ordonnés & ménagés les remedes sous les regnes précédens.

Les remedes de poids & de loi étoient ordonnés autrefois d'une maniere qui dispensoit d'y avoir égard dans les calculs ; car ils étoient répartis moitié au-dessus & moitié au-dessous du poids & de la loi des especes, ce qui étoit plus naturel. On a pu voir, au commencement de ce Chapitre, un fragment d'Ordonnance de S. Louis, par lequel on remarque que le remede de poids est assigné moitié au-dessus & moitié au-dessous de la taille. Les gros tournois étoient de 58 au marc : s'ils avoient été taillés de maniere qu'il en eût fallu jusqu'à 58 $\frac{1}{2}$, ou qu'il n'en eût fallu que 57 $\frac{1}{2}$ pour faire le poids du marc, ils étoient rejettés dans ces deux cas ; il falloit que les 58 fissent le marc juste, ce que l'on obtenoit, non par une égalité rigoureuse entre les flaons, mais en retirant des plus foibles pour leur en substituer de plus forts, ou au contraire, suivant l'exigence des cas, & jusqu'à ce que le marc comprît précisément les 58, sans plus ni moins.

Les remedes de poids & de loi étoient autant au-dessus qu'au dessous du poids & de la loi dans les monnoies que fit fabriquer, en 1327, Eudes, Duc de Bourgogne, comme il est démontré par le traité qu'il fit avec le Maître de sa Monnoie d'Auxonne, & dont voici les propres paroles : « Lidit Bonins doit faire florins » aux coing de Florence de soixante & dix pour marc, au marc » de Paris, & à vint & trois carats d'or de loy ; & se moins estient trovez ne de pois ne de loy en la boite de la Garde, li» dit Bonins seroit tenu de payer la faute, &c. *Itém*, lidit Bonins » doit faire maales blanches du cours de huit deniers & pour piece, » & onze sols trois deniers pour marc, au marc de Paris, & nuef » deniers de loy argent-le-Roy : & pour cette maniere les puet & » doit la Garde delivrer, sauf tant que se la Garde les trovoit » *dous grains de loy au marc fort ou foible, & doues maales en trois* » *marcs forts ou foibles*, nous voulons & nous plait que ladite » Garde les puisse delivrer par cette maniere. Et ne porrions rien

» demander audit Maiſtre Bonins d'amandement pour raiſon de la » faute deſſus dite. Encour doit lidit Maiſtre Bonins faire deniers » doubles qui hont cours pour deux deniers pariſis la piece, de » ſeize ſols au marc de Paris, & de quatre deniers de loy argent-» le-Roy. Et s'ainſi étoit que ladite Garde les trovaſt de *deux* » *grains de loy moins ou plus au marc, & de ſix deniers en trois* » *marcs forts ou foibles*, nous volons & nous plait que ladite Garde » les li puiſſe delivrer ».

Cet uſage paroît changé par un Mandement des Généraux des Monnoies de Dijon, du 16 Décembre 1541, ſous François I, rapporté dans l'*Eſſai ſur les Monnoies*, *p.* 152. « Nous vous man-» dons que ayez à faire continuer l'ouvrage des deniers d'or, écus » au ſoleil à vingt-trois carats, *à un huitieme de karat de remede*, » de ſoixante-onze écus & un ſixieme d'écu de poids au marc de » Paris, & de deux deniers ſeize grains trois quarts chacune piece, » *au remede d'un quart de grain ſur le fort & ſur le foible chacune* » *piece, enſorte qu'ils ne ſoient à la délivrance plus foibles en trois* » *marcs de quatre felins & demi*, & deſdits deniers écus ne ferez » aucune délivrance, qu'il n'y ait trois marcs pour le moins, en » mettant en boëte de deux cens deſdits deniers écus monoyez » & délivrez un denier écu, pour après en faire les Jugemens; » Auſſi ferez ouvrer & monoyer deniers grands blans, douzains » à trois deniers ſeize grains de loy argent-le-Roy, qui eſt de loy » trois deniers douze grains un tiers de grain fin, *à deux grains* » *dudit argent-le-Roy de remede*, les faiſant tailler du poids & re-» cours de deux deniers trois grains chacune piece, à ce que après » le blanchiſſage fait, ils reviennent du poids de deux deniers » deux grains chacune piece, enſorte qu'ils ſoient de ſept ſols ſept » deniers un quart de denier audit marc, qui ſont quatre-vingt-» onze pieces un quart de piece, *à un quart de remede chacune piece* » *ſur le fort & ſur le foible, tellement qu'il y en ait autant de fortes* » *que de foibles; & qu'à la délivrance ils ne ſoient plus foibles que* » *de demie piece pour marc, qui eſt en neuf marcs quatre pieces &* » *demie.* Leſquels deniers douzains vous délivrerez en neuf marcs » en trois poids, chacun poids de trois marcs, &c. »

Les mailles blanches du Duc de Bourgogne, & les deniers douzains de François I, ſont également au remede de poids de 50 grains par marc. Les remedes de loi ſont auſſi de deux grains, mais ſur des titres fort différens; & il paroît aſſez que ſous François I

les remedes se pouvoient ménager en entier au-dessous du poids & de la loi. Des recherches plus profondes pourroient faire connoître à quelle époque précise on a cessé d'en fixer les limites des deux côtés de la taille & de la loi ; mais nous nous en tiendrons à ce peu d'observations, qui prouvent au moins que jusqu'au regne de Philippe de Valois, il faut, pour réduire exactement les monnoies, avoir égard à une partie des remedes. Nous commencerons sous le regne du Roi Jean, & nous continuerons jusqu'à ce jour à employer pour nos calculs le prix du marc d'or & d'argent, sans considération pour les remedes. Si ces remedes n'ont pas toujours été parfaitement de la même quantité, la différence est peu considérable, & le défaut de précision qui en résultera sera insensible.

Réduisons en formules les quantités qui doivent servir de base à nos calculs. Posons d'abord ces quantités.

A = 768 trente-deuxiemes de loi, qui font 24 karats.
a = 288 grains de loi, qui font 12 deniers.
B = 704 trente-deuxiemes de loi, qui font 22 karats.
b = 264 grains de loi, qui font 11 deniers.
D = titre quelconque d'une monnoie d'or, en trente-deuxiemes.
d = titre quelconque d'une monnoie d'argent, en grains de loi.
G = remede quelconque en trente-deuxiemes de loi sur l'or.
g = remede quelconque en grains de loi sur l'argent.
L = 720 liv., prix légal du marc d'or monnoyé au titre B.
l = 49.8 liv., prix légal du marc d'argent monnoyé au titre b.
M = $\frac{1}{2}$ livre poids, ou 4608 grains, valeur du marc de Paris.
m = tout autre marc étranger, exprimé en fractions de livre.
N = prix ou taille du marc d'or en monnoie ancienne ou étrangere.
n = prix ou taille du marc d'argent en monnoie ancienne ou éttangere.
P = 7 $\frac{1}{2}$ grains, remede de poids sur le marc d'or au titre B.
p = 18 grains, remede de poids sur le marc d'argent au titre b.
Q = remede de poids quelconque en grains pour un marc d'or.
q = remede de poids quelconque en grains pour un marc d'argent.
R = 6 trente-deuxieme, remede de loi sur le titre B.
r = 1 $\frac{1}{2}$ grain, remede de loi sur le titre b.

3663512 Log. 4608 grains $= M$.
- 1698970 Log. 0.5 $= M$.

2857332 Log. 720 liv. $= L$.
3662805 Log. $M - P$.
2843855 Log. $B - R$.
6506660 Log. $\overline{B-R} \times \overline{M-P}$.
- 3156852 Log. $\frac{M}{\overline{B-R} \times \overline{M-P}}$.
0014184 Log. $\frac{ML}{\overline{B-R} \times \overline{M-P}}$.
0315214 Log. $\frac{L}{\overline{B-R} \times \overline{M-P}}$.
0310789 Log. $\frac{L}{BM}$

2847573 Log. B.
2421604 Log. b.

1697229 Log. 49.8 liv. $= l$.
3661813 Log. $M - p$.
2419129 Log. $b - r$.
6080942 Log. $\overline{M-p} \times \overline{b-r}$.
- 3582570 Log. $\frac{M}{\overline{b-r} \times \overline{M-p}}$.
- 1279799 Log. $\frac{Ml}{\overline{b-r} \times \overline{M-p}}$.
- 1580829 Log. $\frac{l}{\overline{b-r} \times \overline{M-p}}$.
- 1576655 Log. $\frac{l}{bM}$.

Combinons ces quantités, & fixons par leur moyen le prix des marcs d'or & d'argent.

$M-P : M :: L : \frac{ML}{M-P}$; le quatrieme terme de cette proportion exprime le prix du marc d'or au titre B, en épargnant la moitié du remede de poids.

$B-R : A :: \frac{ML}{M-P} : \frac{AML}{\overline{B-R} \times \overline{M-P}}$; ce quatrieme terme eſt le prix du marc d'or fin monnoyé, épargnant moitié des remedes de poids & de loi (2899545 Log. 793.5 $=$ liv.).

On trouvera de la même maniere que $\frac{aMl}{\overline{b-r} \times \overline{M-p}}$ exprime le prix du marc d'argent fin, en ménageant moitié des remedes (1739191 Log. 54.87 $=$ liv.).

Si on veut connoître la proportion du prix de l'or à celui de l'argent, on diviſera $\frac{AML}{\overline{B-R} \times \overline{M-P}}$ par $\frac{aMl}{\overline{b-r} \times \overline{M-p}}$, & le quotient $\frac{AML \times \overline{b-r} \times \overline{M-p}}{aMl \times \overline{B-R} \times \overline{M-P}} = \frac{AL \times \overline{b-r} \times \overline{M-p}}{al \times \overline{B-R} \times \overline{M-P}}$ exprimera combien un marc d'or monnoyé vaut de marcs d'argent monnoyés (1160354 Log. 14.466 $=$ O.).

Si vous aviez $B : b :: R : r$, vous auriez auſſi $B - R : b - r$

$:: B : b$, & la formule $\frac{AL \times \overline{b-r} \times \overline{M-p}}{al \times \overline{B-R} \times \overline{M-P}}$ se réduiroit à $\frac{AL \times b \times \overline{M-p}}{al \times B \times \overline{M-p}}$.

Et si P & p exprimoient chacun la même partie absolue du marc, par exemple, un centieme, la formule se simplifieroit encore davantage, & deviendroit $\frac{AbL}{aBl}$. Telle est la formule qui exprimeroit combien un marc d'or fin monnoyé vaut de marcs d'argent fin monnoyés, si l'on avoit eu l'attention de proportionner les remedes de poids & de loi, aux poids & aux titres des monnoies tant d'or que d'argent.

S'il s'agit d'une fabrication ancienne ou étrangere qui ait été faite sans remedes, ou bien avec des remedes pris moitié au-dessus & moitié au-dessous du poids & de la loi; alors nous désignerons le titre de l'or monnoyé par D, & le prix du marc au titre D exprimé en monnoie ancienne ou étrangere, par N; le titre de l'argent fabriqué sera représenté par d, & le prix du marc au titre d par n. Nous aurons donc les deux analogies suivantes: $D : A :: N : \frac{AN}{D}$; ce quatrieme terme exprime le prix du marc d'or fin en monnoie ancienne ou étrangere; $d : a :: n : \frac{an}{d}$; ce quatrieme terme est également le prix du marc d'argent fin, en monnoie ancienne ou étrangere.

Divisant $\frac{AN}{D}$ par $\frac{an}{d}$, le quotient $\frac{ANd}{Dan}$ marquera, dans ce cas, combien le marc d'or contient de marcs d'argent, & fera connoître quel est le rapport du prix de ces métaux.

Appliquons cette théorie à un exemple. Suivant un traité d'Eudes, Duc de Bourgogne, fait avec le Maître de la Monnoie d'Auxonne le Mardi d'après la Saint-Martin 1327, & rapporté dans l'*Histoire de Bourgogne*, tom. 2, p. 187, & dans l'*Essai sur les Monnoies*, p. 130 & suiv., le florin d'or, qui avoit cours dans cette Province, étoit à la taille de 70 pour un marc de Paris, & à 23 karats; sa valeur en monnoie d'alors n'est point exprimée dans le traité, mais on ne doute pas qu'il ne valût 20 sous, ou une livre. Les mailles blanches ou d'argent étoient à 9 deniers de loi argent-le-Roi, qui font 8 deniers 15 grains, ou 207 grains de fin, & à 11 sous 3 deniers, faisant 135 pieces de taille pour marc de Paris, du cours de 8 deniers ou d'un trentieme de livre la

piece, au remede de 2 grains de loi tant au-dessus qu'au-dessous du titre de 9 deniers, & au remede de poids de 2 pieces en trois marcs tant au-dessus qu'au-dessous de la taille. Nous aurons donc $\frac{AN}{D} = \frac{24 \times 70}{23}$ (1863581 Log. 73.04 florins ou livres), & $\frac{an}{d} = \frac{288 \times 135}{207 \times 30}$ (0796635 Log. 6.261 liv.) : & si vous ôtez le logarithme de cette derniere expression, du logarithme de l'expression précédente, qui est celle du prix du marc d'or fin, la différence 1066946 sera le logarithme 11 $\frac{2}{3}$, qui marque qu'il faut onze marcs & deux tiers d'argent fin pour valoir un marc d'or fin ; c'est-à-dire, que le prix de l'argent fin est au prix de l'or fin comme 1 est à 11 $\frac{2}{3}$. Vous obtiendrez la même chose en appliquant les logarithmes sur la formule $\frac{AdN}{aDn} = \frac{768 \times 207 \times 70}{288 \times 736 \times 4.5}$.

Pour avoir la valeur de n, nous avons multiplié 135 pieces par $\frac{1}{30}$ de livre, ce qui fait 4 liv. 10 s. ou 4.5 liv. pour le prix du marc d'argent au titre de 9 den. argent-le-Roi : si au lieu de cela nous avions fait $n = 135$, la formule $\frac{an}{d}$ nous auroit donné 187 pieces $\frac{4}{5}$ pour la valeur du marc d'argent fin ; & comme ces pieces ou mailles valent chacune 8 deniers tournois, ou $\frac{1}{30}$ de livre, les 187.8 pieces auroient toujours fait 6.26 livres pour le prix du marc d'argent fin.

Si vous divisez $\frac{AML}{\overline{B-R} \times \overline{M-P}}$ par $\frac{AN}{D}$, le quotient $\frac{AMLD}{\overline{B-R} \times \overline{M-P} \times AN}$ ou $\frac{DML}{\overline{B-R} \times \overline{M-P} \times N} = \frac{ML}{\overline{B-R} \times \overline{M-P}} \times \frac{D}{N}$, sera la valeur de la livre tournois antique déduite de l'or ; & vous trouverez de même que $\frac{dMl}{\overline{b-r} \times \overline{M-p} \times n} = \frac{Ml}{\overline{b-r} \times \overline{M-p}} \times \frac{d}{n}$, est la valeur de la même livre antique déduite de l'argent. Ajoutant donc le logarithme de $\frac{D}{N}$ (qui est dans notre exemple 1021780 log. $\frac{736}{70}$) au logarithme constant 0014184, qui est celui de $\frac{ML}{\overline{B-R} \times \overline{M-P}}$, la somme sera le logarithme de la livre courante d'alors, évaluée sur l'or, & exprimée en livres courantes actuelles (1035964 log. 10.86 livres, valeur du florin ou de la livre antique). Ajoutant de même le logarithme de

$\frac{d}{n}$ (1662757 log. $\frac{207}{4.5}$) au logarithme conſtant — 1279799, qui eſt celui de $\frac{Ml}{\overline{b-r}\times\overline{M-p}}$; la ſomme (0942556 log. 8.761 liv., valeur de la livre d'alors) ſera le logarithme de la livre courante, alors exprimée en livres actuelles, & évaluée ſur l'argent.

Si N & n au lieu d'exprimer la valeur du marc en livres, l'exprimoient en pieces de monnoie effectives : par exemple, ſi N exprime 70 florins, & n = 135 mailles, enſorte que $\frac{D}{N} = \frac{736}{70}$, & $n = \frac{207}{135}$, vous opéreriez comme ci-deſſus, mais vous auriez le logarithme de la valeur de la piece, exprimée en livres actuelles. Vous trouverez par ce procédé que le florin vaut 10.86 liv., & la maille 0.2920 liv. de la monnoie d'aujourd'hui.

Conſidérant l'argent comme métal principal & dominant dans le commerce, on trouvera qu'en 1327 l'or étoit plus vil qu'aujourd'hui, reſpectivement à l'argent; car le florin qui revient en or à 10.86 liv. de notre monnoie, n'en vaudra que 8.761, ſi on l'évalue ſur l'argent, d'après la proportion qui ſubſiſtoit alors entre les prix des métaux.

Si N & n expriment en monnoie étrangere, ſoit de compte, ſoit effective, le prix d'un poids ou marc m autre que celui de France, vous aurez les analogies ſuivantes, dans le cas où la fabrication étrangere aura été faite ſans remedes, ou avec des remedes, interceptant la taille & la loi.

$$M : m :: \frac{DML}{\overline{B-R}\times\overline{M-P}\times N} : \frac{DmL}{\overline{B-R}\times\overline{M-P}\times N} = \frac{L}{\overline{B-R}\times\overline{M-P}} \times \frac{Dm}{N}.$$

$$M : m :: \frac{dMl}{\overline{b-r}\times\overline{M-p}\times n} : \frac{dml}{\overline{b-r}\times\overline{M-p}\times n} = \frac{L}{\overline{b-r}\times\overline{M-p}} \times \frac{dm}{n}.$$

Ce qui ſignifie que ſi au log. de $\frac{Dm}{N}$ vous ajoutez 0315214, logarithme conſtant de $\frac{L}{\overline{B-R}\times\overline{M-P}}$, la ſomme ſera le logarithme de la monnoie étrangere dans laquelle le prix du marc m d'or ſera exprimé; & que ſi au log. de $\frac{dm}{n}$ vous ajoutez — 1580829, log. conſtant

conſtant de $\frac{l}{\overline{b-r}\times\overline{M-p}}$, la ſomme ſera de même le logarithme de la valeur en monnoie de France, de la monnoie étrangere dans laquelle le prix du marc m d'argent ſera exprimé.

Il faut obſerver que pour employer ces derniers logarithmes, il eſt néceſſaire que D ſoit exprimé en trente-deuxiemes de karat, d en grains de loi, & m en fraction de la livre poids de Paris.

Voici un exemple de l'uſage de ces formules. En Portugal, la valeur du marc d'or monnoyé au titre de 22 karats vaut 96000 réis anciens ou 102400 réis nouveaux; & celle du marc d'argent monnoyé au titre de 11 deniers, 6000 réis anciens ou 6400 réis nouveaux. Vous aurez donc $\frac{Dm}{N} = \frac{704 \times 0.4685}{96000}$, & $\frac{dm}{n} = \frac{264 \times 0.4685}{6000}$ pour l'évaluation des réis anciens; ou bien $\frac{Dm}{N} = \frac{704 \times 0.4685}{102400}$, & $\frac{dm}{n} = \frac{264 \times 0.4685}{6400}$ pour l'évaluation des réis nouveaux. Appliquant les logarithmes, vous aurez

—3851257 log. réis ancien d'or.	—3895023 log. réis anc. d'argent.
—3772076 log. réis nouv. d'or.	—3815842 log. réis nouv. d'arg.
0453317 log. 2.804 l. cruſade anc. d'or.	0497083 log. 3.141 l. cruſade anc. d'argent.
0374136 log. 2.3666 l. cruſad. nouv. d'or.	0417902 log. 2.618 l. cruſade nouv. d'argent.

La cruſade vaut 400 réis de ſon eſpece.

On trouvera la proportion du prix des métaux en Portugal par la formule $\frac{AdN}{aDn} = \frac{768 \times 264 \times 96000}{288 \times 704 \times 6000} = 16$, qui fait voir qu'un marc d'or y vaut 16 marcs d'argent.

Il y a une méthode plus facile pour déterminer la proportion des métaux en certains cas. Suppoſons que l'on connoît en livres tournois actuelles, ce que valent deux monnoies, l'une d'or, & l'autre d'argent, égales entr'elles dans le temps & le lieu où elles ont ou ont eu cours, par exemple, la cruſade d'or & celle d'argent, qui ſont de même valeur en Portugal. Si on appelle c la cruſade d'or évaluée exactement en livres tournois, & h la cruſade d'argent, également évaluée en livres du numéraire actuel de France, on pourra aſſigner avec préciſion combien un marc

d'or vaut de marcs d'argent en Portugal, en faisant $c : h :: o : \frac{ho}{c}$; ce qui signifie que la valeur c de la crusade d'or en monnoie de France, est à la valeur h de la crusade d'argent en la même monnoie; comme la proportion des métaux en France (1160354 log. 14.4666 $= o$) est à un quatrieme terme $\frac{ho}{c}$, qui exprime la proportion des métaux en Portugal. Cette formule, qui donne 16 dans cet exemple, peut trouver sa place dans la réduction de nos anciennes monnoies : car lorsqu'on connoîtra en monnoie actuelle la valeur de la livre de compte qui avoit cours autrefois, après l'avoir évaluée sur les especes d'or & d'argent, il sera facile ensuite de déterminer le rapport du prix de ces métaux.

L'analyse précédente, concernant les monnoies anciennes ou étrangeres, n'est applicable que dans le cas où il n'y a point de remedes; mais soit une fabrication ancienne des monnoies de France, fait avec des remedes pris en entier au-dessous de la taille ou du poids & de la loi; que pour l'or D marque le titre, N le prix du marc en monnoie d'alors, G le remede de loi, & Q le remede de poids; que pour l'argent d marque le titre, n le prix du marc en monnoie d'alors, g le remede de loi, & q le remede de poids; vous aurez $\frac{AMN}{\overline{D-G}\times\overline{M-Q}}$ pour l'expression du prix antique du marc d'or fin, en épargnant la moitié des remedes de poids & de loi, & $\frac{aMn}{\overline{d-g}\times\overline{M-q}}$ pour l'expression du prix antique du marc d'argent fin, en épargnant de même les remedes. $\frac{AN\times\overline{d-g}\times\overline{M-q}}{an\times\overline{D-G}\times\overline{M-Q}}$ indiquera combien le marc d'or vaut de marcs d'argent fin.

Divisant le prix actuel du marc par les prix précédens, vous aurez $\frac{AML\times\overline{D-G}\times\overline{M-Q}}{\overline{B-R}\times\overline{M-P}\times AMN} = \frac{L\times\overline{D-G}\times\overline{M-Q}}{N\times\overline{B-R}\times\overline{M-P}}$, c'est la valeur actuelle de la livre ancienne, ou de l'espece dans laquelle le prix N antique du marc d'or au titre D aura été évalué. Vous aurez de même pour l'argent $\frac{aMl\times\overline{d-g}\times\overline{M-q}}{\overline{b-r}\times\overline{M-p}\times aMn} = \frac{l\times\overline{d-g}\times\overline{M-q}}{n\times\overline{b-r}\times\overline{M-p}}$; c'est la valeur actuelle de la livre ou de l'espece antique en laquelle le marc d'argent au titre d aura été évalué.

Si dans ces formules N & n expriment le prix du marc en li-

vres antiques, la formule donnera la valeur actuelle de la *livre* d'alors; mais si N & n expriment simplement la taille, dans ce cas la formule donnera la valeur de l'espece ou de la piece d'alors, exprimée en livres de la monnoie actuelle.

Si l'on suppose que $Q = q = P = p$, & que $R : r :: B : b$, & $G : g :: D : d$, alors vous aurez $\frac{L\times\overline{D-G}\times\overline{M-Q}}{N\times\overline{B-R}\times\overline{M-P}} = \frac{L\times D\times M}{N\times B\times M} = \frac{LD}{BN}$, pour la valeur actuelle en livres de la livre ou de l'espece d'alors, déduite du marc d'or; & $\frac{l\times\overline{d-g}\times\overline{M-q}}{n\times\overline{b-r}\times\overline{M-p}} = \frac{l\times d\times M}{n\times b\times M} = \frac{dl}{bn}$, pour la valeur actuelle en livres de la livre ou de l'espece antique déduite de l'argent.

Les formules simples $\frac{DL}{BN}$ & $\frac{dl}{bn}$ exprimeront la valeur de la livre ou de l'espece antique en livres d'aujourd'hui, suivant que N & n représenteront le prix du marc en livres antiques, ou qu'elles indiqueront la taille des especes; & ces formules simples doivent servir pour calculer nos anciennes monnoies, depuis celles du Roi Jean jusqu'à présent, ou, pour parler plus exactement, depuis le temps où l'on a commencé à compter en France les remedes en entier au-dessous du poids ou de la taille, & de la loi.

Pour connoître la proportion des métaux, en simplifiant la formule ci-dessus par la supposition qu'on a faite, on aura $\frac{AdN}{aDn}$, qui exprimera combien le marc d'or fin valoit anciennement de marcs d'argent fin. Si par cette formule on cherche le rapport du prix de l'or à celui de l'argent actuellement en France, on aura $\frac{AdN}{aDn} = \frac{AbL}{aBl} = \frac{768\times264\times720}{288\times704\times49{\cdot}8}$ (1160103 log. 14.458.). Le résultat de cette opération donne le rapport qui subsisteroit en France entre l'or & l'argent monnoyés, si la fabrication des especes étoit effectuée sans remedes de poids & de loi.

S'il s'agit de monnoies étrangeres anciennes ou modernes, fabriquées avec des remedes sur un poids m autre que le marc de France, vous aurez $M : m :: \frac{DL}{BN} : \frac{DLm}{BMN} = \frac{Dm}{N} \times \frac{L}{BM}$ pour l'expression de la valeur de la monnoie étrangere, factice ou réelle,

déduite de l'or, & $M : m :: \frac{dl}{bn} : \frac{dlm}{bMn} = \frac{dm}{n} \times \frac{l}{bM}$, dont le dernier terme exprimera la valeur en livres de France de la monnoie de compte ou de l'eſpece étrangere dans laquelle le marc d'argent au titre d aura été évalué. Si donc vous ajoutez au logarithme de $\frac{Dm}{N}$ le log. conſtant de $\frac{L}{BM}$ (0310789), vous aurez le log. de la monnoie étrangere déduite de l'or; & ſi au log. de $\frac{dm}{n}$ vous ajoutez le log. conſtant de $\frac{l}{bM}$ (—1576655), la ſomme ſera le log. de la valeur de la monnoie étrangere déduite de l'argent, & exprimée en livres courantes de France.

Reprenons, pour ſervir d'exemple, les monnoies de Portugal, dont nous venons de parler plus haut, & ſuppoſons ici qu'elles ſont fabriquées avec des remedes de poids & de loi, proportionnels à ceux qui ſont établis en France; nous aurons dans ce cas $\frac{Dm}{N} = \frac{704 \times 0.4685}{96000}$, & $\frac{dm}{n} = \frac{264 \times 0.4685}{6000}$. Effectuant les calculs, nous trouvons

— 3846832 log. réis ant. d'or.	— 3890849 log. réis ant. d'argent.
0448892 log. cruſ. ant. d'or.	0492909 log. cruſ. ant. d'argent.

La cruſade antique d'or eſt ici de 2.811 liv., nous l'avons trouvée plus haut de 2.840 liv.; la cruſade antique d'argent eſt ici de 3.111 liv., nous l'avions trouvée de 3.141 liv.; la différence des cruſades d'or eſt de 0.029 liv. = 7 deniers, & celle des cruſades d'argent de 0.030 = 7 deniers; & telle eſt la différence des calculs faits en ſuppoſant l'épargne des remedes, & des calculs dans leſquels on n'en tient aucun compte.

Pour connoître la proportion des métaux, vous aurez toujours $\frac{AdN}{aDn} = \frac{768 \times 264 \times 96000}{288 \times 704 \times 6000} = 16$; mais vous la trouverez auſſi, ſi vous appellez $c = 2.811$ la cruſade d'or, $h = 3.111$ la cruſade d'argent, $e = 14.458$ (1160103 log. 14.458), la proportion des métaux en France; & que vous faſſiez cette analogie $c : h :: e : \frac{eh}{c}$, dont le quatrieme terme, effectué en nombre, exprimera combien le marc d'or vaut de marcs d'argent.

L'or & l'argent ont en France, comme en beaucoup d'autres Etats, deux valeurs différentes dont nous avons déja parlé; l'une comme monnoie, c'est-à-dire, comme mesure représentative & appréciative des choses commerçables, & principalement de celles qui sont nécessaires aux besoins de l'homme; c'est cette valeur que nous nous proposons d'évaluer dans nos Tables; & c'est celle qui doit servir à comparer les prix des denrées d'une époque ou d'une région à une autre. L'autre valeur est celle de ces métaux considérés comme matiere de commerce. L'or & l'argent non monnoyés ne sont point employés ordinairement pour payer les autres denrées, la monnoie est consacrée pour cet usage; par conséquent celui qui possede des barres, des lingots, des dépouillemens de bijoux, de la vieille vaisselle, des especes étrangeres, &c. d'or ou d'argent, est obligé de les vendre à des Orfévres, des Bijoutiers, &c. qui lui donnent de la monnoie en échange; ou bien il les porte à l'Hôtel de la Monnoie, où il reçoit pour ses métaux en matiere de l'or ou de l'argent monnoyé; mais parce qu'il faut que les Orfévres & les autres qui mettent les métaux en œuvre trouvent un bénéfice dans leur commerce & leur travail, & qu'à la Monnoie il est nécessaire de faire supporter les frais de la fabrication au Commerçant qui apporte les métaux bruts ou hors d'œuvre, il ne doit pas recevoir en monnoie une quantité de métal pur égale à celle qu'il donne en échange. Nous avons vu que les Ordonnances taxoient cette différence à un quinzieme environ de la valeur intrinseque du métal.

Les ouvrages qu'on achete neufs chez l'Orfévre ou le Bijoutier, n'étant point de la monnoie, devroit n'avoir pour valeur intrinseque que celle du métal comme matiere, sauf à évaluer à part le travail de l'ouvrier & les droits de marque & de contrôle; ainsi le marc de Paris d'or ou d'argent ouvragé ne devroit avoir que les valeurs suivantes, dans les différens Etats de l'Europe.

Or ouvré.

	Titres.	Logarithmes.	Valeur du marc.
En Espagne, selon quelques-uns.	22 ¼ karats.	2836617	686.5 liv.
En France pour l'orfévrerie, & à Vienne	22	2831710	678.8
En Espagne, selon d'autres .	21 ¼	2816646	655.6
En Savoie	20 ¼	2795712	624.8

	Titres.	Logarithmes.	Valeur du marc.
En Portugal	20 $\frac{1}{6}$ karats.	2793921	622.2 liv.
En France pour la bijouterie, & en Lorraine	20	2790317	617.0
A Augſbourg	19 $\frac{3}{4}$	2784854	609.3
A Straſbourg	18 $\frac{3}{24}$	2747565	559.2
En Suiſſe, à Genêve	18	2744560	555.35

Argent ouvré.

En France pour l'orfévrerie .	11 d. 11 g.	1688902	48.855
En Savoie, Bourgogne	11 $\frac{1}{3}$ den.	1684138	48.32
En Eſpagne, ſelon les uns . .	10 $\frac{1}{2}$ den.	1650969	44.77
A Vienne en Autriche . . .	14 lots.	1650969	44.77
En Portugal	10 $\frac{1}{4}$ den.	1640504	43.70
En Danemarck	13 $\frac{1}{3}$ lots.	1629780	42.64
En Lorraine, à Straſbourg, en Suiſſe, dans tous les Electorats & Principautés d'Allemagne, à Augſbourg & à Ratiſbonne .	13 lots.	1618785	41.57
A Francfort & à Hambourg . .	12 $\frac{2}{3}$ lots.	1607504	40.50
En haute & baſſe Saxe . . .	12 lots.	1584023	38.37

En France, les Affineurs & Départeurs d'or & d'argent doivent travailler l'or à 23 karats $\frac{26}{32}$ au moins, c'eſt-à-dire, au plus près du fin; & l'argent au titre de 11 den. 18 grains; ainſi le preſcrit l'Ordonnance de 1689.

L'or & l'argent que les Orfévres, Tireurs & Batteurs d'or & d'argent emploient dans les ouvrages de leur art & métier, doivent être toujours d'un plus haut titre que celui des Monnoies, pour empêcher la fonte des eſpeces.

L'Ordonnance de 1679, confirmée par celle de 1686, preſcrit aux Orfévres de travailler l'argent au titre de 11 den. 12 grains, au remede de 2 grains; & l'or à 22 karats, au remede d'un quart de karat.

Et aux Batteurs & Tireurs d'or & d'argent, de n'employer que de l'or à 24 karats, au remede d'un quart de karat; & l'argent à 12 deniers, au remede de 4 grains pour les Tireurs d'or de Paris, & de 6 grains pour les Tireurs d'or de Lyon, con-

formément à l'Ordonnance de 1657, qui les leur a accordés.

La Déclaration du 23 Novembre 1721, regiſtrée en la Cour des Monnoies le 23 Décembre ſuivant, permet néanmoins aux Orfévres & Horlogers de fabriquer & vendre des menus ouvrages d'or ſujets à ſoudures, comme croix, tabatieres, étuis, boucles, boutons, boîtes de montres & autres, au titre ſeulement de 20 karats & un quart, au remede d'un quart de karat..... Mais veut que les autres ouvrages d'or ne puiſſent être fabriqués qu'au titre de 22 karats, un quart de remede, conformément aux anciennes Ordonnances.

Par la Déclaration du mois d'Avril 1703, publiée le 14 Mai ſuivant, portant réglement pour les ouvrages d'orfévrerie dans la Province de Franche-Comté, il eſt ordonné aux Orfévres de cette Province de fabriquer les ouvrages d'or au titre de 22 karats, au remede d'un quart de karat; & ceux d'argent à 11 den. 8 grains de fin, au remede de 2 grains.

Les Orfévres de la Province d'Alſace ont auſſi un réglement particulier, qui leur a été donné par Déclaration du Roi du 29 Décembre 1727, par lequel ils ſont tenus de fabriquer les ouvrages d'or ſur le pied de 18 karats 6 grains de fin, ou $\frac{16}{32}$, au remede d'un ou deux grains tout au plus; & les ouvrages d'argent au titre de 9 deniers 20 grains, au remede de 2 grains ſeulement.

Le marc d'or à 22 karats, monnoyé, vaut en France 727.4 livres; mais comme matiere il ne devroit valoir que 678.8 livres: ajoutant à cette valeur 24 livres pour le droit de marque, & encore 9 livres 12 ſous pour le droit d'eſſai & de contrôle, le marc d'or ouvragé ne devroit donc valoir en France, le droit de l'ouvrier mis à part, que 712.4 livres. De même le marc d'argent monnoyé, au titre de 11 deniers 11 grains, vaut 52.38 livres; mais conſidéré comme matiere, il ne vaut que 48.855 liv.: ajoutant 2 liv. pour le droit de marque, & 16 ſ. pour le droit d'eſſai & de contrôle, on trouve en ſomme 51.655 liv.

De ce calcul il réſulte que le marc d'or ou d'argent monnoyé ſeroit plus que ſuffiſant pour acquérir le même marc en matiere, & payer les droits impoſés deſſus comme objet de luxe; il ne reſteroit donc au plus que le travail de l'ouvrier à payer. Ce n'eſt pas ainſi que les choſes ſe paſſent, l'Orfévre & le Bijoutier achetent ſouvent les métaux bruts ou en matiere pour une plus grande

quantité de monnoie que ces métaux qu'ils achetent n'en pourroient produire à la fabrication; par exemple, l'or à 23 $\frac{31}{32}$ karats ne vaudroit que 792.5 livres le marc monnoyé, ce qui n'empêche pas qu'on ne l'achete jusqu'à 804 livres & plus; le marc d'or à 20 karats, qui est le titre convenable pour les ouvrages de bijouterie, se vend brut jusqu'à 674 livres, quoiqu'il ne puisse produire au monnoyage que 661.25 livres. C'est presque la même chose pour l'argent. Le prix moyen de celui qu'on achete comme matiere, est 53.75 livres; il produiroit 54.09 livres au monnoyage. Le marc d'argent, acheté 51.85 livres le marc au titre de 11 deniers 10 grains, comme matiere, ne peut produire que 52.19 livres à la fabrication. Cependant l'Orfévre n'auroit point un bénéfice réel à fondre les louis, parce que contenant presque toujours un alliage d'argent, qui en rend l'or pâle, il seroit obligé de l'affiner pour y substituer du cuivre, ce qui occasionneroit des frais & des déchets considérables.

Comme cet endroit m'a présenté quelque difficulté, j'ai eu recours à M. Tillet, de l'Académie des Sciences, & Inspecteur-Général des Essais & Affinages du Royaume, qui a bien voulu me donner les instructions suivantes, que je placerai ici en entier pour la satisfaction du Lecteur.

» *Epoques des diminutions successives de bénéfice qui sont résultés » pour le Roi, après la fabrication des louis de 30 au marc, & » des écus de 8 $\frac{3}{10}$, telle qu'elle étoit ordonnée par l'Edit du mois » de Janvier* 1726.

» *Edit de Janvier* 1726.

» Cet Edit fixoit le cours de ces louis à 20 livres chacun, & » celui des écus à 5 livres.

» Les 30 louis valoient à ce prix	600 liv.	
» Le marc des vieux louis étoit fixé à	492	
» La traite à 21 $\frac{39}{41}$ pour 100, étoit de . . .	108	
» Les 8 $\frac{3}{10}$ écus à 5 liv. faisoient	41 liv.	10 f.
» Le marc des écus à convertir	34	
» La traite à 22 $\frac{1}{17}$ pour cent, étoit de . .	7	10

» Par

» *Par Arrêt du 26 Mai* 1726,

» Les 30 louis valurent, à 24 liv. piece	720 l.	
» Le marc des vieux louis	637	10 ſ.
» Traite à 12 $\frac{16}{17}$ pour cent	82	10

» Les écus de 8 $\frac{3}{10}$ à 6 liv. piece	49 l.	16 ſ.
» Le marc des vieux écus	44	
» Traite à 12 $\frac{2}{11}$ pour cent	5	16

» *Par Arrêt du 15 Juin* 1726,

» Les 30 louis continuerent de valoir	720 l.	
» Le marc des anciens fut porté à	678	15 ſ.
» Traite à 6 $\frac{1}{13}$ un peu moins pour cent	41	5

» Les 8 $\frac{3}{10}$ écus continuerent auſſi de valoir	49 l.	16 ſ.
» La matiere de ceux à convertir fut portée à . .	46	18
» Traite à 6 $\frac{2}{11}$ un peu plus pour cent	2	18

» *Par Arrêt du 4 Novembre* 1727,

» Les 30 louis valoient toujours	720 l.		
» Le marc des anciens, y compris 4 deniers » pour livre, fut porté à	690	1 ſ.	3 d.
» Bénéfice à 4 $\frac{1}{3}$ un peu moins pour cent. . . .	29	18	9

» Les 8 $\frac{3}{10}$ écus valoient toujours	49 l.	16 ſ.	
» Le marc des anciens avec les 4 den. pour livre	47	13	7 $\frac{3}{5}$
» Bénéfice à 4 $\frac{85}{192}$ pour cent	2	2	4 $\frac{2}{5}$

» *Par Arrêt du 25 Août* 1755,

» Les 30 louis continuerent à valoir . . . . . 720 l.
» L'achat du marc des vieux louis, avec une
» attribution de 8 den. pour livre, & en

Yyyy

» y comprenant tous les frais de fabrication,
» monta à . . . . 703 l. 7 f. 10 d.

» Le bénéfice de 2 $\frac{7}{24}$ un peu moins pour cent,
» ne fut plus par conféquent que de . . 16 liv. 12 f. 2 d.

» Les 8 $\frac{3}{10}$ écus valurent toujours . . . . 49 liv. 16 f.
» L'achat du marc des anciens fut mis, y com-
» pris 8 d. pour livre, & les frais de fabri-
» cation, à . . . . 49 4 5 $\frac{1}{5}$

» Bénéfice à 1 $\frac{7}{47}$ pour cent, de . . . . . . 11 6 $\frac{4}{5}$

» *Par Arrêt du* 15 *Septembre* 1771,

» Les 30 louis valurent toujours . . . . 720 l.
» Le marc de la matiere au même titre fut porté,
» en y comprenant 8 deniers pour livre,
» à . . . . 709 l.
» Les frais de la fabrication font de 2 » 3 d. } 711 0 f. 3 d.

» Bénéfice à 1 $\frac{4}{15}$ pour cent 8 19 9

» Il n'y eut aucun changement pour l'argent,
» on ne fit que joindre le montant de 8 den. pour
» livre au prix du marc.

» *Lettre de M. Turgot, du* 15 *Avril* 1777.

» Les 30 louis d'or valant toujours . . . . . 720 l.
» Le marc d'or à 21 karats $\frac{21}{32}$, titre de ces louis,
» eft payé actuellement comme matiere,
» . . . . 713 l. 7 f. 0 d.
» Les frais de fabrication montent à 2 0 3 } 715 l. 7 f. 3 d.

» Le Bénéfice du Roi eft réduit à 4 12 9

» Les 8 $\frac{3}{10}$ écus valant toujours . . . . . . 49 liv. 16 f.
» Le marc d'argent à 10 deniers 21 grains, titre

» de ces écus, eſt payé .	48 l. 15 ſ.	}	49 l. 9 ſ. 11 d.
» Les frais de fabrication vont à .	14 11 d.	}	
» Le bénéfice du Roi eſt réduit à			6 1

» *Obſervations ſur l'effet qui réſulte du prix des matieres d'or & d'ar-* » *gent trop rapproché, dans les tarifs des Monnoies ; de la valeur* » *numéraire des eſpeces, & de la valeur courante de ces mêmes ma-* » *tieres dans le commerce.*

» D'après ce qui eſt expoſé, dans le Mémoire ci-joint, ſur la » variation du prix des matieres d'or & d'argent reçues aux Hôtels » des Monnoies, depuis 1726 juſqu'en 1777, pour y être conver- » ties en eſpeces, on voit que, par une augmentation ſucceſſive » de la valeur de ces matieres, le bénéfice du Roi, qui étoit, au » mois de Janvier 1726, de 108 livres par marc d'or monnoyé, » & de 7 livres 10 ſous par marc d'argent, ne ſe trouve plus, » en 1777, que de 4 livres 12 ſous 9 deniers par marc d'or, & » de 6 ſous 1 denier par marc d'argent.

» Si on doit regarder comme trop conſidérable ce bénéfice » porté juſqu'à près de 22 pour cent, ainſi qu'il le fut au com- » mencement de 1726, on remarquera ſans doute qu'il devient » trop modique aujourd'hui, tant parce qu'il ne ſuffit pour cou- » vrir les dépenſes attachées à la partie des monnoies, que par » les inconvéniens qui réſultent du prix des matieres brutes trop » rapproché de la valeur de ces mêmes matieres monnoyées.

» Le prix des matieres d'or & d'argent augmente dans le com- » merce en raiſon de celui qui eſt établi au change des Hôtels » des Monnoies. Si le commerce en effet n'excédoit pas, dans » l'achat des matieres ou des eſpeces étrangeres, la valeur déter- » minée par les tarifs, elles abonderoient aux Hôtels des Mon- » noies, par la raiſon bien déciſive de la ſûreté & de la promp- » titude des paiemens. Dès-lors le commerce d'orfévrerie & tous » ceux où l'or & l'argent ſont employés, manqueroient d'un ali- » ment néceſſaire ; & l'interruption du travail des artiſtes en ce » genre ſeroit plus préjudiciable à l'Etat, que ne ſeroit au Roi » une abondante fabrication.

» Auſſi l'Adminiſtration a-t-elle été toujours très-attentive à » tenir l'or & l'argent, dans les tarifs des monnoies, au-deſſous

» du prix courant de ces matieres dans le commerce, afin que » le furhauffement qui pouvoit avoir lieu, n'eût d'autre caufe que » la rareté de ces matieres, ou une confommation confidérable » dont le commerce auroit profité.

» En même temps que l'Adminiftration s'eft occupée à tenir » les matieres brutes d'or & d'argent, dans les tarifs des mon- » noies, au-deffous du prix ordinaire du commerce, elle a eu » foin que la valeur numéraire des efpeces fût contenue dans cer- » taines bornes, & que le droit de feigneuriage, en procurant » un bénéfice modéré au Roi, fût tel cependant que, joint au » prix de la matiere brute, fuivant le tarif, il fût un peu fupé- » rieur à la valeur de la matiere brute dans le commerce, & » fes vues étoient d'empêcher qu'on ne fondît les efpeces; in- » convénient qui doit néceffairement arriver lorfqu'un marc d'ar- » gent brut, au titre des écus, eft parvenu à la valeur du marc » d'argent monnoyé.

» Le haut prix des matieres peut être occafionné par une grande » confommation qu'on en a faite, ou par leur rareté proprement » dite. Il paroît que c'eft aujourd'hui le peu d'abondance des » piaftres qui en a fait monter la valeur. Celles aux deux glo- » bes, dont le titre eft précifément celui des écus de 6 livres, » va jufqu'à 49 livres 15 fous, & même 50 livres par marc; & » comme les matieres prennent, dans le commerce, un certain » niveau pour le prix relatif à leur valeur intrinfeque, l'argent » au titre de la vaiffelle, qui eft de 13 grains de fin plus fort » que celui de ces piaftres, fe trouve parvenu de fon côté à 53 » livres 5 fous par marc, c'eft-à-dire, à une livre cinq fous de » plus qu'il n'eft couramment.

» On vient de remarquer que le prix du marc des piaftres aux » deux globes roule actuellement fur 50 livres. Un marc d'écus » neufs de 6 livres, forti de la Monnoie de Paris, avec très- » peu de foiblage de poids, compofé de huit de ces écus & de » trois-dixiemes d'écu, & au même titre que ces piaftres, ne » vaut que 49 livres 16 fous. Voilà donc le moment où l'on » peut fondre les efpeces, même avec un léger avantage, fur- » tout en choififfant les écus les plus forts, & avec une fûreté » pour le titre que ne préfentent pas quelquefois les lingots d'ar- » gent qui font vendus dans le commerce.

» Le prix des piaftres n'eft monté fi haut que fucceffivement;

» à mesure que le tarif des monnoies en a augmenté la valeur, » & a forcé le Négociant d'excéder celle du tarif, pour se pro- » curer une matiere que les monnoies auroient totalement ab- » sorbée, même à quelque chose au-dessous du prix du com- » merce, par la sûreté qu'elles offrent dans les achats, comme » je l'ai déja dit, par la fidélité dans les pesées & le paiement » des matieres, en très-fortes parties quelquefois avant qu'elles » soient converties en especes.

» Lorsque l'augmentation du prix des matieres a pour cause » leur rareté, elle n'est que passagere; & ces matieres, devenues » plus communes, descendent insensiblement au prix d'où elles » étoient montées : mais lorsqu'un tarif légal l'a occasionnée, » elle subsiste, & sert à l'étranger qui nous fournit ces matieres, » comme de titre pour les vendre plus cher, sans qu'il veuille » nous dédommager par un achat plus haut des marchandises » que nous lui vendons. Ainsi, en derniere analyse, c'est l'étran- » ger propriétaire de l'or & de l'argent qui profite du surhausse- » ment de leur prix. L'Espagne a baissé le titre de ses especes » d'or & d'argent, & les a mises au-dessous des nôtres : elle » voit cependant que nous payons aujourd'hui ses matieres plus » cher que nous ne les achetions lorsqu'elles étoient à un titre » plus haut, & elle s'apperçoit sans doute que nos tarifs, trop » rapprochés du prix du commerce, ont été peu à peu une des » principales causes de cette augmentation.

» Il eût donc été à désirer qu'on n'eût pas porté si haut le » prix de la matiere de nos especes d'or & d'argent, & que le » commerce n'eût pas été contraint à une augmentation pro- » gressive sur celle des tarifs : il en seroit résulté moins d'avan- » tages pour l'étranger, aux dépens de la France à laquelle il » fournit des matieres, moins de risque pour la fonte de nos » especes, & le Roi se seroit réservé un bénéfice modique, » dont on auroit pu se servir utilement pour couvrir les dépenses » attachées au département de ses Monnoies ».

Dans le temps où j'écris (1778), nos monnoies sont censées fabriquées; savoir, celles d'or, au titre de 21 karats $\frac{22}{32}$, avec $\frac{2}{32}$ de remede de loi; & celles d'argent, au titre de 10 deniers 21 grains, le remede de loi compris en totalité; ensorte que, comprenant de même en entier le remede de loi sur l'or, nos louis seront au titre de 21 karats $\frac{20}{32}$. Plusieurs personnes habiles

ſont d'avis que je faſſe mes comparaiſons ſur ces titres, mais en ne comprenant que la moitié des remedes de poids permis par l'Edit de 1726.

Par Arrêt du Conſeil, du 27 Septembre 1771, & Lettres-Patentes ſur icelui, le prix du marc d'or au titre de 21 karats $\frac{22}{32}$ eſt fixé, pour être reçu comme matiere aux Hôtels des Monnoies, à 709 livres; & le prix du marc d'argent au titre ci-deſſus de 10 deniers 21 grains, à 48 livres 9 ſous. L'obſervation de cet Arrêt ayant été interrompue à différentes repriſes, a été remiſe dans toute ſa vigueur par une Lettre de M. Necker. Nous placerons donc encore ici les calculs ſuivans, qui ſont ceux du moment.

2903090 log. 800 livres, valeur du marc d'or fin monnoyé.
1741722 log. 55.17 + livres, valeur du marc d'argent fin monnoyé.

Le marc d'argent fin vaut juſte 55 liv. 3 ſ. 5 $\frac{11}{29}$.

2894648 log. 784.6 = livres, valeur du marc d'or fin brut.
1728045 log. 53.46 + livres, valeur du marc d'argent fin brut.
1161368 log. 14.5, proportion des métaux monnoyés.
1166603 log. 14.676 — proportion des métaux bruts.

Ces calculs ſont faits préciſément dans la ſuppoſition que nos louis d'or ſont fabriqués au titre de 21 karats $\frac{22}{32}$, ſans remede de loi, mais avec un remede de poids de 10 grains par marc, au lieu de 15, dont on comprend la moitié : & de même que nos écus de 6 livres ſont au titre de 10 deniers 21 grains, ſans remede de loi, mais avec un remede de poids de 36 grains, dont on comprend la moitié dans le calcul.

15 l.	8 ſ.	0 d.	traite ſur l'or fin.	1 l.	14 ſ.	3 d.	traite ſur l'argent.
2	4	9	braſſage.		16	6	braſſage.
13	3	3	ſeigneuriage.		17	9	ſeigneuriage.

La traite eſt ici plus que 52^e^ ſur l'or, & moins que 32^e^ ſur l'argent.

Si l'on avoit beſoin de réduire le prix d'une eſpece quel-

conque, calculée comme monnoie, tel qu'on le trouvera dans nos Tables, en ſon prix comme matiere pour être reçue à l'Hôtel de la Monnoie, on pourra faire uſage des logarithmes ſuivans.

— 1991558 log. 0.9807, qu'il faut ajouter au logarithme des eſpeces d'or.

— 1986366 log. 0.9691, qu'il faut ajouter au logarithme de l'eſpece d'argent.

Comme on pourroit s'aviſer de refaire ces calculs pour les vérifier d'après leurs élémens, nous jugeons à propos d'avertir qu'on y rencontrera une très-légere différence que nous avons cru pouvoir ſacrifier à la commodité d'avoir des nombres ronds, dont on pût faire uſage, même ſans le ſecours des logarithmes. On ſait d'ailleurs qu'il y a un peu d'arbitraire dans l'évaluation du marc d'or & d'argent, occaſionné par l'impoſſibilité de fabriquer la monnoie à des poids & à des titres rigoureuſement exacts. Nos réſultats ſont ici que le marc d'or monnoyé au titre de 24 karats, vaut 800 livres juſte, & que le prix de l'argent monnoyé eſt à celui de l'or, comme 1 à 14 $\frac{1}{2}$ juſte : telle eſt la baſe du calcul qui ſervira pour nos évaluations.

Les principes que nous avons expoſés pour ſervir de baſe à l'évaluation des monnoies, ſont reçus & connus de tout le monde, & ils ſeront ſuffiſans, dans le cas où il s'agira de réduire ſimplement, poids pour poids, une eſpece quelconque ancienne ou étrangere, d'or ou d'argent, pour en connoître la valeur intrinſeque, relativement à une eſpece ayant cours actuellement, & contre laquelle on voudroit l'échanger au pair, ce qui doit ſe rencontrer bien rarement, ou plutôt jamais, en fait de monnoies anciennes. Mais lorſqu'il s'agit de conſidérer les monnoies anciennes ou étrangeres comme meſures comparatives du prix des choſes commerçables, & d'en comparer le numéraire à un numéraire monétaire ayant cours, & actuellement exiſtant, il y a une théorie acceſſoire plus métaphyſique, dont les Ecrivains ſur cette matiere n'ont point parlé, quoiqu'elle ſoit abſolument néceſſaire pour déterminer le vrai rapport d'un numéraire monétaire ancien ou étranger, à un numéraire national exiſtant. Analyſons & développons cette théorie.

Si un métal unique étoit employé pour servir de mesure comparative & appréciative des choses qui entrent dans le commerce, le rapport de la monnoie d'un temps à celle d'un autre temps, ou d'une Nation à celle d'une autre Nation, consisteroit uniquement dans celui du poids de ces monnoies ; ensorte que pour faire cette comparaison on se serviroit des seuls principes exposés plus haut.

Si employant deux métaux pour la confection des monnoies, & pour tenir lieu de mesure appréciative, on leur conservoit dans tous les temps & dans tous les pays le même rapport de valeur, ensorte que la même proportion régnât toujours entre leur prix ou leur estimation respective ; dans ce cas, comme dans le précédent, le rapport de la monnoie d'un temps à celle d'un autre temps, ou d'un pays à celle d'un autre pays, seroit exprimé essentiellement pour chaque métal parallele & homogene, par le poids des monnoies qui en seroient fabriquées, & les principes ci-dessus exposés seroient toujours suffisans.

Ce seroit la même chose encore si trois métaux, ou davantage, étoient employés pour la fabrication des especes dans une proportion constante, uniforme & invariable ; le rapport de deux especes faites d'un même métal, consisteroit toujours uniquement & essentiellement dans leur poids.

Mais c'est une autre chose, lorsque la proportion des métaux étant différente, il s'agit de comparer entr'elles, comme mesures du prix des choses commerçables, les monnoies de deux époques, ou de deux peuples co-existans sous des loix particulieres. C'est alors une collection rationnelle, ou un rapport combiné qui participe plus ou moins de la disparité des proportions entre les métaux, & dans lequel l'un de ces métaux perd de son prix pour en communiquer à l'autre. Il faut rendre ceci sensible par des exemples, en prenant le marc de Paris pour poids commun.

Soit $\frac{a}{1}$ la proportion de l'or & de l'argent dans un état A, & $\frac{b}{1}$ la même proportion dans un état B ; que c soit la quantité des marcs d'or, & d la quantité des marcs d'argent de l'état A, & que e soit la quantité des marcs d'or, & f celle des marcs d'argent

d'argent de l'état *B* ; enfin que le marc d'or vaille *g* florins dans l'état *A*, & *h* livres dans l'état *B*.

On convient généralement que si l'or est plus précieux que l'argent dans une certaine proportion, c'est qu'il est plus rare que l'argent dans la même proportion. Si un marc d'or vaut en France quatorze marcs & demi d'argent, c'est qu'il y a quatorze fois & demie plus d'argent que d'or dans ce Royaume. Cette opinion n'est pas sans doute rigoureusement vraie, & nous ne lui donnerons pas plus de créance qu'elle n'en mérite ; mais nous pouvons au moins en tirer une premiere induction, qui dispose d'avance à approfondir des principes plus certains & plus solides.

Nous avons donc, suivant cette opinion, $c + d = c + ac$ pour l'expression en marcs de la masse des métaux dans l'Etat *A*, laquelle en monnoie est également représentée par $cg + \frac{dg}{a} = cg + \frac{acg}{a} = 2\,cg$; & dans l'Etat *B*, $e + f = e + be$ pour l'expression en marcs de la masse des métaux, & $eh + \frac{fh}{b} = eh + \frac{beh}{b} = 2\,eh$ pour l'expression de la monnoie.

Par où l'on voit que, quelle que fût la proportion des métaux dans l'opinion précédente, l'or & l'argent seroient toujours censés représenter chacun la moitié de la masse de toute la monnoie d'un Etat ; ensorte que si une Nation possédoit la valeur de huit cents millions en especes, quatre cents millions devroient être réputés en especes d'or, & quatre cents millions en especes d'argent. C'est-là effectivement ce qui arriveroit si l'or étoit plus rare que l'argent dans la même proportion qu'il est plus précieux & représente davantage. Dans cette hypothese, un marc d'or dans l'Etat *A* y représenteroit toujours un nombre de marcs d'argent, exprimé par *a* ; & dans l'Etat *B*, un marc d'or y représenteroit aussi un nombre de marcs d'argent, exprimé par *b*. Mais si cette derniere conséquence est vraie dans un Etat considéré séparément, elle ne l'est plus dans un Etat respectivement à un autre Etat dans lequel la proportion des métaux est différente.

Suppoſons que $a = 10$, $b = 20$, $g = 400$ florins, $h = 800$ livres, que la taille du marc d'argent dans l'Etat *A* eſt $m = 40$ florins, & dans l'Etat *B*, $n = 40$ livres. Si vous évaluez le florin en livres ſur l'or, vous le trouvez de 2 livres ; ſi vous l'évaluez ſur l'argent, vous le trouvez de 1 livre : ſi vous prenez pour ſa valeur un moyen proportionnel arithmétique entre les deux premieres valeurs, 2 livres & 1 livre, vous avez $1\frac{1}{2}$ liv. On feroit aſſez porté à admettre cette derniere valeur, qui paroît réſulter de l'opinion que l'or eſt précieux à raiſon de ſa rareté, & que ſon influence dans le commerce n'y eſt pas moindre que celle de l'argent ; cependant cette valeur, non plus que les deux précédentes, n'eſt point exacte : car on trouve par une analyſe plus péremptoire que dans l'Etat *A*, la proportion des métaux étant dixieme, un marc d'or & dix marcs d'argent valent conjointement $400 + 400 = 800$ florins, mais que dans l'Etat *B*, la proportion des métaux étant vingtieme, un marc d'or & dix marcs d'argent ne valent que $800 + 400 = 1200$ livres ; que d'un autre côté, dans l'Etat *B*, un marc d'or & vingt marcs d'argent valent $800 + 800 = 1600$ livres, mais que dans l'Etat *A*, un marc d'or & vingt marcs d'argent valent enſemble $400 + 800 = 1200$ florins. Par conſéquent

Dans l'Etat A,	*Dans l'Etat* B,
1 m. d'or + 10 m. d'arg. = 800 fl.	1 m. d'or + 10 m. d'arg. = 1200 l.
1 m. d'or + 20 m. d'arg. = 1200 fl.	1 m. d'or + 20 m. d'arg. = 1600 l.
2 m. d'or + 30 m. d'arg. = 2000 fl.	2 m. d'or + 30 m. d'arg. = 2800 l.
1 m. d'or + 15 m. d'arg. = 1000 fl.	1 m. d'or + 15 m. d'arg. = 1400 l.

Diviſant 1400 livres, valeur d'un marc d'or & de quinze marcs d'argent, par 1000 florins, qui ſont également la valeur d'un marc d'or & de quinze marcs d'argent, le quotient $1\frac{2}{5}$ livres eſt la valeur du florin, laquelle differe des trois valeurs précédentes.

Il eſt évident par-là que lorſque la proportion des métaux eſt diſparate dans deux Etats *A* & *B*, pour trouver le juſte rapport des monnoies de ces deux Etats, conſidérées comme me-

ſures appréciatives, il faut prendre un marc d'or avec un nombre de marcs d'argent, exprimé par un moyen proportionnel arithmétique entre les nombres qui repréſentent les proportions des métaux dans les deux Etats; réduire cette quantité d'or & d'argent en monnoie de l'Etat *A* d'une part, & en monnoie de l'Etat *B* d'autre part; diviſer la ſomme de monnoie de l'Etat *B* par la ſomme de monnoie de l'Etat *A*, pour avoir la valeur de l'eſpece de l'Etat *A* exprimée en eſpeces de l'Etat *B*, *& vice verſâ.*

Appellons x la valeur du florin exprimé en livres, & y la valeur de la livre exprimée en florins; & procédons algébriquement.

Dans l'Etat *A* la proportion des métaux étant $\frac{a}{1}$, un marc d'or & a marcs d'argent, valent conjointement $g + a\,m$ florins, cela eſt inconteſtable; mais dans l'Etat *B*, un marc d'or & a marcs d'argent valent conjointement $h + a\,n$ livres, ce qui eſt également inconteſtable. Réciproquement dans l'Etat *B*, la proportion des métaux étant $\frac{b}{1}$, un marc d'or & b marcs d'argent valent $h + b\,n$ livres; c'eſt la répétition inverſe de ce que nous venons de dire: & dans l'Etat *A*, un marc d'or & b marcs d'argent valent $g + b\,m$ florins. D'où il ſuit que dans l'Etat *A*, deux marcs d'or, & un nombre de marcs d'argent exprimé par $a + b$, repréſentent une ſomme de florins dont l'expreſſion eſt $2\,g + a\,m + b\,m$; & que dans l'Etat *B* la même quantité de deux marcs d'or, & d'un nombre de marcs d'argent exprimé par $a + b$, y vaut une ſomme de livres dont l'expreſſion eſt $2\,h + a\,n + b\,n$; & comme il ne faut que diviſer la ſomme de monnoie de l'Etat *B* par la ſomme de monnoie de l'Etat *A* pour avoir la valeur de l'eſpece de l'Etat *A* exprimée en eſpeces de l'Etat *B*, & réciproquement, il ſuit que nous avons $x = \frac{2h + an + bn}{2g + am + bm}$ & $y = \frac{2g + am + bm}{2h + an + bn}$; & parce que $g = a\,m$, & que $h = b\,n$, nous trouvons enfin que $x = \frac{3bn + an}{3am + bm} = \frac{n \times \overline{a + 3b}}{m \times \overline{3a + b}}$, & $y = \frac{m \times \overline{3a + b}}{n \times \overline{a + 3b}}$.

Si $a = b$, nous avons $x = \frac{n \times 4a}{m \times 4a} = \frac{n}{m}$, & $y = \frac{m \times 4a}{n \times 4a} = \frac{m}{n}$; ce qui fait voir que si la proportion des métaux est la même dans deux Etats *A* & *B*, il ne faut que diviser la taille du marc d'argent dans l'Etat *B* par la taille du marc d'argent dans l'Etat *A*, pour avoir la valeur de l'espece de l'Etat *A* exprimée en especes de l'Etat *B*, & réciproquement.

Si $a = b$, & que de plus $m = n$, nous aurons $x = \frac{n}{m} = 1$, & $y = \frac{m}{n} = 1$; ce qui prouve que la proportion des métaux & la taille des especes étant les mêmes dans deux Etats, les especes y sont égales en valeur appréciative comme en valeur intrinséque ou pondérale.

Si $m = n$, mais que a soit plus petit que b; si, par exemple, $a = 10$ & $b = 20$, vous avez $x = \frac{n \times \overline{a + 3b}}{m \times \overline{3a + b}} = \frac{a + 3b}{3a + b} = \frac{10 + 60}{30 + 20} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$; & $y = \frac{3a + b}{a + 3b} = \frac{30 + 20}{10 + 60} = \frac{5}{7}$: ce qui prouve que, quoique la taille de la monnoie d'argent soit la même dans l'Etat *A* & dans l'Etat *B*, si la proportion des métaux est moins grande dans l'Etat *A* que dans l'Etat *B*, la monnoie de l'Etat *A* aura plus de valeur appréciative que celle de l'Etat *B*, quoique la valeur intrinseque soit la même.

Si au contraire a est plus grand que b, m & n exprimant toujours chacun la même taille des especes d'argent; par exemple, si $a = 20$ & $b = 10$, alors vous aurez $x = \frac{n \times \overline{a + 3b}}{m \times \overline{3a + b}} = \frac{a + 3b}{3a + b} = \frac{20 + 30}{60 + 10} = \frac{5}{7}$, & $y = \frac{3a + b}{a + 3b} = \frac{60 + 10}{20 + 30} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$. D'où il résulte que la taille de la monnoie d'argent étant la même dans les Etats *A* & *B*, si la proportion des métaux est plus grande dans l'Etat *A* que dans l'Etat *B*, la monnoie de l'Etat *A* aura moins de valeur appréciative, quoiqu'elle soit du même poids & au même titre que celle de l'Etat *B*.

L'on augmente donc la valeur appréciative de la monnoie d'un Etat en y diminuant la proportion de l'or à l'argent; & au

contraire, on diminue dans un Etat la valeur appréciative de la monnoie, lorſqu'on y augmente cette même proportion.

Concevons à préſent que la France, dans ſon état actuel relativement aux monnoies, ſoit l'Etat *B*, & que l'Etat *A* ſoit un Etat quelconque de l'antiquité, ou un Etat actuel étranger; nous aurons alors $b = 14\frac{1}{2}$, $h = 800$ livres, $n = 55.17 +$ liv., dont le logarithme exact eſt 1741722; & par rapport à l'Etat ancien ou étranger, la proportion de l'or à l'argent ſera repréſentée par $\frac{a}{1}$, la taille du marc d'or par g, celle du marc d'argent par m, & x exprimera la valeur de l'eſpece ancienne ou étrangere, évaluée en livres monnoie de France.

Mais comme pour ſimplifier nos idées nous avons conſidéré juſqu'ici le marc de Paris comme un poids univerſel & commun dans tous les temps & dans tous les lieux, & que cette conſidération n'eſt qu'une pure hypotheſe, il faut rectifier nos combinaiſons à cet égard, & les aſſujettir à la réalité.

Soit pour cet effet le marc de Paris repréſenté par q, & repréſentons par p tout autre poids quelconque, ancien ou étranger, ſervant dans les Hôtels des Monnoies à peſer & à ajuſter les monnoies.

Nous ferons cette proportion $p : q :: m : \frac{mq}{p}$, dont le quatrieme terme $\frac{mq}{p}$ exprime la taille du marc de Paris en monnoie ancienne ou étrangere actuelle d'argent. Subſtituant dans l'équation $\frac{mq}{p}$ à la place de m, nous avons $x = \frac{np \times \overline{a+3b}}{mq \times \overline{3a+b}}$.

Nous avons encore ſuppoſé dans notre raiſonnement, que dans les Etats *A* & *B* les métaux étoient purs, ou du moins au même titre; mais le plus ſouvent ils contiennent de l'alliage. Pour corriger cette ſeconde ſuppoſition, exprimons par r le titre de 12 deniers, par t un autre titre quelconque, & faiſons $t : \frac{mq}{p} :: r : \frac{mqr}{pt}$. Subſtituons à la place de m, dans l'équation primordiale, $\frac{mqr}{pt}$, & nous aurons enfin $x = \frac{npt \times \overline{a+3b}}{mqr \times \overline{3a+b}}$.

Lorſque le titre des métaux eſt le même dans les deux Etats, l'équation $x = \frac{np \times \overline{a+3b}}{mq \times \overline{3a+b}}$ ſe réduit numériquement, en ſuppoſant néanmoins que la valeur du poids p eſt exprimée en fraction des la livre poids de marc de Paris, à celle-ci $x = \frac{55.17}{0.5} \times \frac{p}{m} \times \frac{a+43.5}{3a+14.5} = 110.35 \times \frac{p}{m} \times \frac{a+43.5}{3a+14.5}$. Subſtituons les logarithmes, & nous aurons $\log. x = 2042752 + \log. \frac{p}{m} + \log. \frac{a+43.5}{3a+14.5}$.

Si nous appliquons cette formule pour évaluer la drachme Attique, réputée d'argent pur, comme dans ce cas $a = 10$, $m = 100$, que par conſéquent $\frac{a+43.5}{3a+14.5} = \frac{53.5}{44.5}$, & que l'expreſſion numérique de la mine Attique p, en fractions de la livre de Paris, eſt 0.9131, & ſon logarithme —1960564; le logarithme de $\frac{p}{m}$ ſera —3960564, & celui de $\frac{53.5}{44.5}$, 0079994. Ajoutant au logarithme conſtant 2042752 ces deux derniers, la ſomme 0074310 eſt le logarithme de la drachme exprimée en livres & fractions de livre monnoie de France. Elle vaut 1.187 livres, ou 23 ſous 9 deniers, conſidérée comme meſure appréciative, tandis qu'intrinſéquement elle ne vaut que 20 ſous. Vous trouverez par la même méthode, que le ſicle, dont 60 faiſoient le poids de la mine Moſaïque, & dont les douze valoient un ſicle d'or, revient à 2.307 livres, ou 46 ſous 2 deniers environ, conſidéré comme meſure appréciative, quoiqu'il ne valût que 41 ſous 8 deniers, ſi on ne conſidéroit que ſa valeur intrinſeque.

Si les métaux ne ſont pas au même titre dans les deux Etats, la formule $x = \frac{npt \times \overline{a+3b}}{mqr \times \overline{3a+b}}$ ſe réduit numériquement à celle-ci : $x = \frac{55.17}{0.5 \times 12} \times \frac{pt}{m} \times \frac{a+43.5}{3a+14.5} = 9.195 \times \frac{pt}{m} \times \frac{a+43.5}{3a+14.5}$. Subſtituant les logarithmes, l'équation ſe change en cette autre : $\log. x = 0963571 + \log. \frac{pt}{m} + \log. \frac{a+43.5}{3a+14.5}$.

Si $q = 1$, & que p ſoit exprimé en marcs, ou fractions du marc de Paris, le titre des métaux étant égal dans les deux Etats,

alors il viendra $x = \frac{55.17}{1} \times \frac{p}{m} \times \frac{a+43.5}{3a+14.5} = 55.17 \times \frac{p}{m} \times \frac{a+43.5}{3a+14.5}$; puis, ſubſtituant les logarithmes, $\log. x = 1741722 + \log. \frac{p}{m} + \log. \frac{a+43.5}{3a+14.5}$.

Si les métaux n'étant pas au même titre dans les deux Etats; que $q = 1$; que p, valeur du poids étranger, ſoit exprimé en marcs, ou fractions du marc de Paris; que m repréſente toujours la taille du poids p en eſpeces d'argent; que le titre t de la monnoie étrangere ſoit réduit en grains de fin, ou 288[emes], ſoit que ces grains réſultent de deniers ou de loths, puiſque 12 deniers multipliés par 24 grains produiſent 288 grains, auſſi-bien que 16 loths multipliés par 18 grains; enfin que a marque toujours la proportion des métaux dans le numéraire étranger, vous aurez la formule qui ſert à déterminer la valeur appréciative de l'eſpece étrangere, $x = \frac{55.17}{1 \times 288} \times \frac{pt}{m} \times \frac{a+43.5}{3a+14.5} = 0.1916 \times \frac{pt}{m} \times \frac{a+43.5}{3a+14.5}$; puis, employant les logarithmes, cette derniere formule ſe transforme en celle-ci, $\log. x = -1282330 + \log. \frac{pt}{m} + \log. \frac{a+43.5}{3a+14.5}$.

La théorie précédente ſe montre peut-être à quelques perſonnes ſous un aſpect hériſſé d'épines. On ne s'eſt pas formé juſqu'à ce jour une idée ſi abſtraite des principes qui doivent ſervir de baſe à l'évaluation des monnoies; la méthode ordinaire, plus ſimple, ſembloit déja aſſez difficile; & dans le cas où elle ne ſeroit pas ſuffiſante lorſque la proportion des métaux eſt fort diſparate dans deux numéraires, ne ſeroit-il pas tout ſimple & naturel d'évaluer d'abord une eſpece ſur l'or, puis de l'évaluer ſur l'argent, & prendre entre ces deux valeurs un moyen proportionnel arithmétique? Nous l'avons déja dit, cette méthode ſeroit défectueuſe, comme il eſt aiſé de s'en convaincre. Soit pour cet effet $a = 10$, $b = 20$, $g = 400$ florins, $h = 800$ livres, $m = 40$ florins, & $n = 40$ livres. Si vous évaluez le florin en livres ſur l'or, il ſera de 2 livres; ſi vous l'évaluez ſur l'argent, il ne ſera plus que de 1 livre; le moyen proportionnel entre ces deux valeurs eſt $\frac{3}{2}$ livre: d'où il ſuit que le florin eſt à la livre comme 3 à 2. Si au contraire vous évaluez la livre en florin ſur l'or, elle ſera de $\frac{1}{2}$ florin: ſi vous l'évaluez ſur l'argent, vous la trouverez de 1 florin. Prenez un moyen proportionnel entre

ces deux valeurs, la livre vaudra $\frac{3}{4}$ de florin; donc la livre ſera au florin comme 3 à 4, & réciproquement le florin à la livre comme 4 à 3, ce qui eſt contradictoire avec la premiere évaluation, & prouve l'imperfection de cette méthode.

Je m'étois propoſé de faire uſage de cette théorie pour évaluer les monnoies anciennes & étrangeres; mais outre qu'il eſt à propos de conſulter le jugement des perſonnes capables de prononcer dans cette matiere, des occupations indiſpenſables m'ont empêché de perfectionner & de finir la partie des monnoies comme je l'avois projetté. Il devoit y avoir un Chapitre particulier ſur les monnoies étrangeres. Des perſonnes obligeantes m'avoient procuré des matériaux excellens ſur les monnoies de pluſieurs Etats de l'Europe. Le temps ne m'a point permis de travailler ce que j'avois, ni de me procurer ce que je n'avois pas. Je ſuis donc contraint de donner les monnoies étrangeres comme je les avois évaluées avant que j'euſſe penſé à la théorie précédente, & d'après des données moins directes que celles qui m'ont été fournies depuis. Dans cette évaluation, j'avois eſtimé le marc d'or fin de 799 liv. 8 ſ., un peu moins; le marc d'argent fin de 55 liv. 7 ſ. & environ 8 den., la proportion des métaux de 14.43 +, & dans le calcul j'avois toujours pris l'argent comme métal principal. A l'égard du calcul des monnoies anciennes de la France, comme il a été fait ultérieurement, on y a ſuppoſé le marc d'or de 800 liv. & le marc d'argent de 55.17 liv. +, & la proportion des métaux de 14 $\frac{1}{2}$. Quant aux monnoies anciennes, on peut voir, dans le Chapitre qui les concerne, ſur quel pied on les a réduites aux nôtres. Ce défaut d'uniformité dans mes évaluations vient de l'embarras où je me ſuis trouvé à l'occaſion des remedes de poids & de loi. Etant très-difficile, ou, pour mieux dire, impoſſible de ſaiſir le point précis & fixe, on s'en tient à la pratique.

TABLE

Des Mesures longitudinaires de la France.

Point.					
12	Ligne.				
144	12	Pouce.			
1728	144	12	Pied-de-Roi.		
10368	864	72	6	Toise du Châtelet & de l'Académie.	
38016	3168	264	22	3 $\frac{2}{3}$	Perche Royale.

Mesures itinéraires de France.

Pied-de-Roi.						
5	Brasse géométrique, appellée vulgairement Pas géométrique.					
6	1 $\frac{1}{5}$	Toise du Châtelet, ou de l'Académie.				
13698	2739 $\frac{3}{5}$	2283	Lieue commune.			
17122 $\frac{1}{2}$	3424 $\frac{1}{2}$	2853 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	Lieue d'une heure. Lieue marine.		
136980	27396	22830	10	8	Journée de chemin.	
342450	68490	57075	25	20	2 $\frac{1}{2}$	Degré du Méridien.

Ce ne sont pas là les seules mesures longitudinaires & itinéraires de la France, chaque Province ayant, en partie, les siennes particulieres, comme on le verra dans les Tables générales ; mais celles-ci sont dominantes. J'observerai qu'il seroit utile de n'avoir dans ce Royaume que la lieue de vingt au degré, parce qu'elle est la tâche horaire commune d'un voyageur, & qu'elle indique à-la-fois la distance & le temps de la marche d'un homme de pied.

Mesure de Paris pour les étoffes, toiles & merceries.

L'*aune*, qui se divise en demi-aunes, tiers, quarts, demi-tiers ou sixiemes, demi-quarts ou huitiemes, seiziemes, vingt-quatriemes & trente-deuxiemes, contient trois pieds sept pouces dix lignes & cinq sixiemes de ligne du pied-de-Roi, selon la vérification scrupuleuse & authentique qu'en ont fait

MM. Hellot & Camus (*Mém. de l'Acad. des Sciences, ann. 1746, p. 607.*)

Aune de Paris . . . . 1642492 log. 43.90 pouces.

Mesure Royale de France pour l'arpentage des terres.

Arpent Royal = 10 × 10 perches de 22 pieds, 3128543 log. $1344\frac{4}{9}$ toises quarr.

Mesures de France pour le bois à brûler.

	Logarithmes.	Pieds cubiques.
Corde de bois à brûler	2049218	112
Voie de bois à brûler	1748188	56
Corde de bois de cotrets	1806180	64

Mesures pour le bois de charpente.

Ligne de solive.

12	Pouce de solive.				
144	12	Pied de solive.			
288	24	2	Pied cubique.		
864	72	6	3	Solive *ou* piece.	
86400	7200	600	300	100	Cent de bois de charpente.

Mesures pour le toisé de la maçonnerie.

Ligne de toise cubique.

4	Pied cubique.			
12	3	Pouce de toise cubique.		
144	36	12	Pied de toise cubique.	
864	216	72	6	Toise cubique.

Mesures de Paris pour les liqueurs.

Pouce cubique.

$1\frac{1}{2}$	Roquille.						
3	2	Demi-posson.					
6	4	2	Posson, poisson, *potion.*				
12	8	4	2	Demi-setier.			
24	16	8	4	2	Setier, chopine.		
48	32	16	8	4	2	Pinte.	
96	64	32	16	8	4	2	Quarte *ou* pot.

Pinte.							
3	*Conge.*						
8	2 $\frac{2}{3}$	Velte, verge, ſetier.					
36	12	4 $\frac{1}{2}$	*Métrétès* françois, Pied cubique de Roi.				
48	16	6	1 $\frac{1}{3}$	*Amphore.*			
72	24	9	2	1 $\frac{1}{2}$	Quartaut.		
144	48	18	4	3	2	Feuillette.	
288	96	36	8	6	4	2	Muid.

Dans les deux échelles précédentes, j'ai employé des noms de meſures qui ne ſont pas actuellement en uſage à Paris. Ces mots ſont les ſuivans : *Conge, Métrétès, Amphore.* Je l'ai fait pour deux raiſons : la premiere, pour lier plus étroitement la capacité des vaſes avec la cubature du pied-de-Roi ; la ſeconde, pour rappeller l'origine vraiſemblable qui a fait donner des dénominations pareilles à deux meſures de capacité différente, le ſetier, moitié de la pinte, & apparemment moitié d'un conge qui fut autrefois en uſage en France ou dans la Gaule, & le ſetier de huit pintes, qui probablement a été, en d'autres temps, la 6^{e} partie d'un plus grand vaſe que j'ai appellé amphore.

Tous les Anciens ayant appellé *Métrétès* la cubature de quelqu'une de leurs meſures longitudinales, qui ſervoit d'étalon à leurs meſures de capacité, j'ai cru que je pouvois, à leur imitation, appeller *Métrétès françois* la cubature du pied-de-Roi qui contient trente-ſix pintes, & eſt la huitieme partie du muid. Cette meſure, conſacrée dans les Hôtels-de-Ville, conviendroit parfaitement pour ſervir de prototype à toutes les autres meſures de capacité dans le Royaume. Elle rectifieroit les anciens étalons, qui ne ſont plus de la même capacité que les meſures courantes ; au moins M. Picard ayant examiné la pinte qui ſert d'étalon à l'Hôtel-de-Ville de Paris, ne la trouva que de 47 $\frac{2}{7}$ pouces cubiques, au lieu de 48 qu'en contient la pinte courante dans le commerce.

Comme la pinte de Paris ne contient guère que la ration de bled qu'un homme peut conſommer dans un jour, elle pourroit tenir lieu de la chénice des Anciens.

Meſures de Paris pour les grains.

Pouce cubique.						
40	Litron.					
640	16	Boiſſeau.				
1920	48	3	Minot.			
3840	96	6	2	Mine.		
7680	192	12	4	2	Setier.	
92160	2304	144	48	24	12	Muid ou tonneau.

Le boiſſeau ſe diviſe encore en deux demi-boiſſeaux, en quarts, & en demi-quarts ou huitiemes ; & le litron ſe diviſe de même.

Meſures de Paris particulieres pour l'aveine.

Pouce cubique.

160	Picotin, ordinaire pour un cheval.					
640	4	Boiſſeau.				
3840	24	6	Minot.			
7680	48	12	2	Mine.		
15360	96	24	4	2	Setier.	
184320	1152	288	48	24	12	Muid ou tonneau.

Meſures de Paris pour le ſel.

Pouce cubique.

40	Litron.						
106 $\frac{2}{3}$	2 $\frac{2}{3}$	Meſure de ſel.					
640	16	6	Boiſſeau.				
2560	64	24	4	Minot.			
5120	128	48	8	2	Mine.		
10240	256	96	16	4	2	Setier.	
122880	3072	1152	192	48	24	12	Muid.

Le minot de ſel, réputé du poids de 100 livres, eſt aſſigné par les Ordonnances pour la conſommation de quatorze perſonnes, ce qui revient à une *meſure* & $\frac{1}{7}$ de ſel par perſonne.

Meſures de Paris pour le charbon de bois.

Pouce cubique.

640	Boiſſeau.				
5120	8	Minot.			
10240	16	2	Mine, ſac *ou* charge.		
20480	32	4	2	Setier.	
204800	320	40	20	10	Muid.

Mesures de Paris pour le charbon de terre.

Pouce cubique.			
	Boisseau comble.		
	3	Demi-minot comble.	
	90	30	Voie.

Suivant le *Calendrier de la Cour*, le muid de charbon de bois contient vingt mines pour les Bourgeois, & seize pour les Marchands; la mine 2 minots, & le minot 2 boisseaux.

Le muid de plâtre contient 36 sacs, le sac 2 boisseaux.

Poids du Roi, ou poids légitimes de France & de Paris.

Grain.								
24	Denier *ou* scrupule.							
72	3	Gros *ou* drachme.						
576	24	8	Once.					
2304	96	32	4	Quarteron.				
4608	192	64	8	2	Marc, demi-livre.			
9216	384	128	16	4	2	Livre poids de marc.		
			1600	400	200	100	Quintal.	
				4000	2000	1000	10	Millier.

Anciennement la livre poids de marc se divisoit, en outre, en trois cents vingt *esterlins*, en six cents quarante *oboles* ou *mailles*, & en douze cents quatre-vingts *félins*, dont chacun par conséquent vaut 7 grains & $\frac{1}{5}$.

Numéraire pondéral plus composé.

Prime.											
24	Grain.										
144	6	Trente-deuxieme de karat, *pour la monnoie.*									
384	16	$2\frac{2}{3}$	Grain d'argent, *pour la monnoie.*								
576	24	4	$1\frac{1}{2}$	Denier *ou* scrupule.							
1728	72	12	$4\frac{1}{2}$	3	Gros *ou* drachme.						
4608	192	32	12	8	$2\frac{2}{3}$	Karat d'or, *pour la monnoie.*					
9216	384	64	24	16	$5\frac{1}{3}$	2	Denier d'argent, *pour la monnoie.*				
	576	96	36	24	8	3	$1\frac{1}{2}$	Once.			
	4608	768	288	192	64	24	12	8	Marc, *pour la monnoie.*		
	8640	1440	540	360	120	45	$22\frac{1}{2}$	15	$1\frac{7}{8}$	Livre pour la soie.	
	9216	1536	576	384	128	48	24	16	2	$1\frac{1}{15}$	Livre poids de marc.

On fait usage d'un poids égal à peu près à la livre de Paris, à Aran, Agra dans le Mogol, Amsterdam, Augsbourg, Baïonne, Bâle, Berg-op-zoom, Berg en Norwege, Berne, Berthoud en Suisse, Besançon, Bilbao, en Bohême, à Bolzano, Bordeaux, Bremen, Bruxelles, Copenhague, Dort, Dublin, Embden, Francfort-sur-le-Mein, Gand, Gênes, Hambourg, Hanovre, Lausane, Leipsick, Lentzbourg, Liége, Lubeck, Lunebourg, Memmingen, Morgues, Nantes, Neuchâtel, Nuremberg, Osnabruck, Padoue, Payerne, Prague, Rennes, la Rochelle, Romain-motier, Rostock, Rotterdam, Rouen, Saint-Sébastien, Saint-Malo, en Silésie, à Soleure, à Stade, Stralsund, Strasbourg, Surate aux Indes, Surinam, Thorn, Trieste, Tunis, Varsovie, Venise, Vienne en Autriche, Vinterthoud en Suisse, Zell, Zoffingen, & en d'autres lieux.

Anciens poids des Apothicaires en France.

Grain du poids de marc précédent.

$1\frac{1}{5}$	Grain du poids des Apothicaires.				
24	20	Scrupule.			
72	60	3	Drachme.		
576	480	24	8	Once.	
6912	5760	288	96	12	Livre instituée par Charlemagne.

Fernel (*Meth. Med. lib. 4, c. 6.*) & Savot (*Disc. sur les Médailles antiq. part. 3, c. 37, p. 287.*) se trompent, lorsqu'ils disent que l'once de la livre en Médecine est, en France, de 480 grains du poids de marc de Paris; elle en contenoit 576, & étoit égale à l'once du poids de marc, comme on le conclut de ce qu'enseigne Boizard (*Traité des Monnoies, p. 259.*), & comme l'a écrit Eisenschmid (*De pond. & mens. p. 12.*). Ces poids ne sont plus en usage aujourd'hui; à leur place, les Médecins & les Apothicaires ont adopté, depuis quelques années, le poids de marc avec ses divisions.

Monnoies ayant actuellement cours en France.

Denier, *monnoie de compte.*

3	Liard, *espece de cuivre.*										
6	2	Double liard, *espece de cuivre.*									
12	4	2	Sou, *piece de cuivre & de billon, & monn. de compte.*								
18	6	3	$1\frac{1}{2}$	Piece de six liards, *espece de billon.*							
24	8	4	2	$1\frac{1}{3}$	Piece de deux sous, *espece de billon.*						
72	24	12	6	4	3	Piece de 6 sous, *espece d'argent.*					
144	48	24	12	8	6	2	Piece de 12 sous, *espece d'argent.*				
240	80	40	20	$13\frac{1}{3}$	10	$3\frac{1}{3}$	$1\frac{2}{3}$	Livre *ou* franc, *monn. de compte.*			
288	96	48	24	16	12	4	2	$1\frac{1}{5}$	Piece de 24 sous, *d'argent.*		
720	240	120	60	40	30	10	5	3	$2\frac{1}{2}$	Ecu, *d'argent.*	
1440	480	240	120	80	60	20	10	6	5	2	Doub. écu, *d'arg.*

Denier, *monnoie de compte ou idéale.*

Monnoie	Deniers						
Sou ou sol, *monnoie de cuivre, de billon & de compte.*	12						
Livre *ou* franc, *monnoie de compte.*	240	20					
Ecu, *monnoie réelle d'argent.*	720	60	3				
Pistole, *monnoie idéale.*	2400	200	10	3 1/3			
Demi-louis, *monnoie d'or.*	2880	240	12	4	1 1/5		
Louis, *espece d'or.*	5760	480	24	8	2 2/5	2	
Double louis, *espece d'or.*	11520	960	48	16	4 4/5	4	2

Un million vaut 1000000 livres.
Un million d'or vaut 1000000 d'écus de 3 livres, ou 3000000 liv.

Systême métrique de l'Asie & de l'Egypte.

Mesures linéaires & itinéraires.

Mesure										Logarithmes.	Pouces.
Esbaa, dactyle, *travers de doigt*										-1807537	0.6420=
Condyle	2									0108567	1.284=
Tophach, paleste, palme	4	2								0409597	2.568=
Lichas, cœnostome	10	5	2 1/2							0807537	6.420=
Zéreth, tertô, spithame	12	6	3	1 1/5						0886718	7.704=
Pied géométrique	16	8	4	1 3/5	1 1/3					1011657	10.272=
Coudée commune	20	10	5	2	1 2/3	1 1/4				1108567	12.84=
Pied Philétérien	21 1/3	10 2/3	5 1/3	2 2/15	1 7/9	1 1/3	1 1/15			1136596	13.69
Coudée lithique.	24	12	6	2 2/5	2	1 1/2	1 1/5	1 1/8		1187748	15.408=
Coudée sacr.	32	16	8	3 1/5	2 2/3	2	1 3/5	1 1/2	1 1/3	1312687	10.544=

Mesure											Logarithmes.	Pouces.
Bême aploun, pas simple de voyageur											1409597	25.68=
Bême diploun, ampelos	2										1710627	51.36=
Orgyie, hexapode, brasse	2 2/5	1 1/5									1789808	61.632=
												Toises.
Décapode, acène	4	2	1 2/3								0154325	1.427
Chébel, chaîne *ou* corde	24	12	10	6							0932476	8.560=
Pléthre, asla	40	20	16 2/3	10	1 2/3						1154325	14.267
Stade nautique	240	120	100	60	10	6					1932476	85.60=
Grand stade.	320	160	133 1/3	80	13 1/3	8	1 1/3				2057415	114.1
Mil, miliaire	2400	1200	1000	600	100	60	10	7 1/2			2932476	856=
Parasange	7200	3600	3000	1800	300	180	30	22 1/2	3		3409597	2568=
Schene du Delta.	9600	4800	4000	2400	400	240	40	30	4	1 1/3	3534536	3424=

Suite du Systême métrique de l'Asie & de l'Egypte.

Mesures géodétiques ou gromatiques.

									Logarithmes.	Arpens.
Pied géométrique quarré									. . . .	. .
4	Coudée sacrée quarrée								. . . .	. .
100	25	Décapode quarrée							. . . .	. .
416 2/3	104 1/6	4 1/6	Beth-rob						-3799896	0.0063
1666 2/3	416 2/3	16 2/3	4	Beth-cab					-2401956	0.0252
5000	1250	50	12	3	Socarion				-2879077	0.0757
10000	2500	100	24	6	2	Aroure, pléthre, verse, beth-séah, modios.			-1180107	0.1514
150000	37500	1500	360	90	30	15	Beth-lethec		0356198	2.271
300000	75000	3000	720	180	60	30	2	Beth-cor	0657228	4.542

Ces mesures de superficie étoient appropriées à des mesures solides qui régloient la quantité de semence, soit de bled, soit d'orge, qu'elles devoient recevoir. Le beth-cor étoit ensemencé avec un cor ou coros de bled ou d'orge; le beth-lethec avec un lethec de bled; le modios ou l'aroure avec un modios ou séah de bled; le beth-cab avec un cab de bled, & le beth-rob avec un rob ou log. On voit par-là qu'on consume en Asie & en Egypte beaucoup moins de semence qu'en France, puisque 5.593 boisseaux de Paris ensemenceroient là, suivant le rapport des mesures du pays, un arpent Royal de France, tandis qu'ici il en faut 8 1/2 boisseaux.

Suite du Systême métrique de l'Asie & de l'Egypte.

Mesures de capacité.

											Logarithmes.	Pintes.
Mine, halimène, hémine, cotyle, sédafa.											-1371460	0.2352
2	Log, rob, xestès, acsac, évid										-1672489	0.4704
4	2	Chénice, mesure, *Bilibris tritici*									-1973520	0.941
6	3	1 1/2	Mares, maris, capitha *de Perse*								0149610	1.411
8	4	2	1 1/3	Cab, chila, gerra, campsacès							0274549	1.882
12	6	3	2	1 1/2	Conge sacré, lagène						0450640	2.823
14 2/5	7 1/5	3 3/5	2 2/5	1 4/5	1 1/5	Gomor, homer, décime					0529822	3.387
16	8	4	2 2/3	2	1 1/3	1 1/9	Piloc, addix				0575579	3.763
24	12	6	4	3	2	1 2/3	1 1/2	Hin, dadix			0751671	5.645
36	18	9	6	4 1/2	3	2 1/2	2 1/4	1 1/2	Cophinos		0927761	8.468
48	24	12	8	6	4	3 1/3	3	2	1 1/3	Modios	1052701	11.29

Log,

									Mesures	Logarithmes.	Pintes.
									Log, loga, luga, rob, roba, xeſtès, carura . . .	-1672489	0.4704
24									Modios, ſaton, ſéah, ſéa, ſaa, ſaton	1052701	11.29
36	1 1/2								Séphel, ſimpulum, amphoreus. . . .	1228792	16.93
48	2	1 1/3							Métrétès, rebehin, bathim . . .	1353730	22.58
72	3	2	1 1/2						Ephah, bath, artaba	1529821	33.87
144	6	4	3	2					Væba *des Arabes*	1830851	67.74
288	12	8	6	4	2				Caphizos, cavizos. .	2131881	135.5
360	15	10	7 1/2	5	2 1/2	1 1/4			Léthec, ardob .	2228791	169.3
720	30	20	15	10	5	2 1/2	2		Cor, chomer	2529821	338.7
960	40	26 2/3	20	13 1/3	6 2/3	3 1/3	2 2/3	1 1/3	Micné.	2654760	451.6

Les mêmes meſures évaluées en boiſſeaux de Paris.

										Mesures	Logarithmes.	Boiſſeaux.
										Hémine, cotyle, tryblion, corboni	-2246519	0.0176
2										Log, rob, xeſtès, keſt, kiſt, kodda	-2547549	0.0353
4	2									Chénice, métron, *Bilibris tritici* . . .	-2848579	0.0706
6	3	1 1/2								Marès, capitha *des Chaldéens* . . .	-1024670	0.1058
8	4	2	1 1/3							Cab, cabba, campſacès, capitha	-1149609	0.1411
12	6	3	2	1 1/2						Conge ſacré, lagenon . .	-1325700	0.2117
14 2/5	7 1/5	3 3/5	2 2/5	1 4/5	1 1/5					Gomor, gomer, humrá	-1404881	0.2540
16	8	4	2 2/3	2	1 1/3	1 1/9				Piloc, addix. .	-1450638	0.2822
24	12	6	4	3	2	1 2/3	1 1/2			Hin, dadix.	-1626731	0.4234
36	18	9	6	4 1/2	3	2 1/2	2 1/4	1 1/2		Cophinos	-1802822	0.6351
48	24	12	8	6	4	3 1/3	3	2	1 1/3	Modios	-1927761	0.8468
										Modios, ſaton, ſéah, ſagon, ſabitha *d'Aſcalon* . . .	-1927761	0.8468
1 1/2										Séphel, ſimpulum, amphoreus	0103852	1.270
2	1 1/3									Métrétès, ſabitha *de Syrie*, ſaïtès, cypros .	0228791	1.693
3	2	1 1/2								Ephap, oiphi, hyphi, artaba. . . .	0404882	2.540
4 1/2	3	2 1/4	1 1/2							Médimne *de Paphos & de Sicile*. .	0580973	3.810
5	3 1/3	2 1/2	1 2/3	1 1/9						Médimne *de Salamine* . . .	0626731	4.234
6	4	3	2	1 1/3	1 1/5					Væba *des Arabes* . . .	0705912	5.081
12	8	6	4	2 2/3	2 2/5	2				Caphizos, Cavizos .	1006942	10.161
15	10	7 1/2	5	3 1/3	3	2 1/2	1 1/4			Lethec, ardôb.	1103852	12.700
30	20	15	10	6 2/3	6	5	2 1/2	2		Cor, chomer	1404882	25.40
40	26 2/3	20	13 1/3	8 8/9	8	6 2/3	3 1/3	2 2/3	1 1/3	Micné	1529821	33.87

Suite du Syſtême métrique de l'Aſie & de l'Egypte.

Numéraire des poids

										Logarithmes.	Grains.
Sitarion, grain de froment; kritè, grain d'orge										-1960564	263/288
2	Chalcous, éréole, taſſugon, calcul									0261594	1 119/144
4	2	Kération, ſilique, kokkion, pois chiche. . .								0562624	3 47/72
6	3	1 ½	Kikkabos, ciccabos							0738715	5 23/48
8	4	2	1 ⅓	Danic, thermos, pitebi, lupin . .						0863654	7 11/36
12	6	3	2	1 ½	Obole féminite					1039745	10 23/24
24	12	6	4	3	2	Gramme, ſcripule . . .				1340775	21 11/12
48	24	12	8	6	4	2	Drachme, denier. .			1641805	43 ⅚
96	48	24	16	12	8	4	2	Didrachme . .		1942835	87 ⅔
144	72	36	24	18	12	6	3	1 ½	Tridrachme	2118926	131 ½

											Logarithmes.	Livres.
Drachme, denier, zuz, mithcalos, féve d'Egypte . . .											-3677263	0.0047
4	Tétradrachme, ſicle, ſtatere										-2279323	0.019
6	1 ½	Hexadrachme.									-2455414	0.0285
8	2	1 ⅓	Once, ſacros.								-2580353	0.0380
16	4	2 ⅔	2	Tétraſtatere							-2881383	0.0761
96	24	16	12	6	Rotule, litre, petite mine.						-1659534	0.4566
100	25	16 ⅔	12 ½	6 ¼	1 1/24	Mine talmudique. .					-1677263	0.4756
240	60	40	30	15	2 ½	2 ⅖	Mine de Moïſe.				0057474	1.1415
9600	2400	1600	1200	600	100	96	40	Cintar. .			1659534	45.66
12000	3000	2000	1500	750	125	120	50	1 ¼	Talent de Moïſe.		1756444	57.08
14400	3600	2400	1800	900	150	144	60	1 ½	1 ⅕	Talent Babyl.	1835625	68.49

Suite du Syſtême métrique de l'Aſie & de l'Egypte.

Numéraire des monnoies.

										Logarithmes.	
Perutah, pruta, lepton, minutum, ſemuna										. . .	125/192 d.
2	Kodrantès, quadrans, tétarton									. . .	1 29/96 d.
8	4	Phollis, aſſâr, aſſarion, taſſugon, chalcous . .								. . .	5 d. 5/24
16	8	2	Pondion, dipondion, hémidanakion . .							. . .	10 d. 5/12
32	16	4	2	Mehâh, mea, maa, danacon . . .						. . .	1 ſ. 8 ⅚ d.
38 ⅖	19 ⅕	4 ⅘	2 ⅖	1 ⅕	Gerâh, agorâh, obole					. . .	2 ſ. 1 d.
96	48	12	6	3	2 ½	Rébiite, demi-denier . . .				. . .	5 ſ. 2 ½ d.
192	96	24	12	6	5	2	Drachme, denier . .			-1716698	0.52081.
384	192	48	24	12	10	4	2	Didrachme . . .		0017728	1 1/24 liv.
576	288	72	36	18	15	6	3	1 ½	Tridrachme .	0193819	1 9/16 liv.

											Logarithmes.	Livres.
Tétradrachme, statere, sicle, petit céseph											0318758	2 1/12
1 1/2	Hexadrachme										0494849	3 1/8
2	1 1/3	Distatere, once d'argent pur									0619788	4 1/6
4	2 2/3	2	Tétrastatere, tétrastatérion								0920818	8 1/3
12	8	6	3	Darique, cyzicene, chrysos							1397940	25
24	16	12	6	2	Once d'or, litre d'argent						1698970	50
25	16 2/3	12 1/2	6 1/4	2 1/12	1 1/24	Grand céseph, gr. argyre					1716698	52 1/12
60	40	30	15	5	2 1/2	2 2/5	Mine de Moïse				2096910	125
2400	1600	1200	600	200	100	96	40	Cintar			3698970	5000
3000	2000	1500	750	250	125	120	50	1 1/4	Talent de Moïse		3795880	6250
3600	2400	1800	900	300	150	144	60	1 1/2	1 1/5	Talent Babylon.	3875061	7500

Nous avons essayé de prouver, dans le cours de cet Ouvrage, que les mesures précédentes, dont l'établissement paroît presque aussi ancien que le monde, avoient été dans la plus haute antiquité universellement en usage dans tout notre Continent, en Europe, en Asie & en Afrique, mais spécialement en Espagne, où on les retrouve encore à présent. On sent que pour assurer à cette opinion toute sa solidité, il faudroit avoir une connoissance parfaite du Systême métrique de l'Espagne. J'ai reçu quelques renseignemens & instructions sur ces mesures, que j'insere ici, afin qu'on puisse les comparer avec celles de l'antiquité qu'on vient de voir.

Mesures longitudinaires d'Espagne.

												Logarithmes.	Lignes.
Doigt; *esbaa, dactyle*												0886779	7.705
4	Palmo, *thophach, paleste*											0409658	Pouces. 2.568
6	1 1/2	Coto, huitieme de vara										0585749	3.853
8	2	1 1/3	Sexme									0710688	5.136
12	3	2	1 1/2	Palmo grand, quart; *zéreth, spithame*								0886779	7.706
16	4	2 2/3	2	1 1/3	Pied de Castille; *pied géométrique.*							1011718	10.274
24	6	4	3	2	1 1/2	Coudée; *coudée lithique*						1187809	15.41
48	12	8	6	4	3	2	Vara					1488839	30.82
80	20	13 1/3	10	6 2/3	5	3 1/3	1 2/3	Passada; *pas géom.*				1710688	51.37
96	24	16	12	8	6	4	2	1 1/5	*Orgyie*			1789869	61.64
396	99	66	49 1/2	33	24 3/4	16 1/2	8 1/4	4 19/20	4 1/8	Corde.		0547961	Toises. 3.532

Mesures itinéraires d'Espagne.

Mesure											Logarithmes.	Pieds.
Pied de Castille											-1932537	0.8561
Vare de Castille.	3										0409658	2.568
Passada, *pas géométrique*.	5	1 2/3									0631507	4.281
Orgyie ancienne, brasse, stature . .	6	2	1 1/5								0710688	5.136
												Toises.
Cordele.	150	50	30	25							1330477	21.40
												Heures.
Stade antique, stade nautique.	600	200	120	100	4						-2477121	0.030
Migerio, milliaire	5000	1666 2/3	1000	833 1/3	33 1/3	8 1/3					-1397940	0.250
Lieue légale	15000	5000	3000	2500	100	25	3				-1875061	0.750
Lieue comm. Lieue horaire.	20000	6666 2/3	4000	3333 1/3	133 1/3	33 1/3	4	1 1/3			0000000	1.000
Li. itin. dep. 1766	24000	8000	4800	4000	160	40	4 4/5	1 3/5	1 1/5		0079181	1.200
Degré			80000	66666 2/3	2666 2/3	666 2/3	80	26 2/3	20	16 2/3	1301030	20.00

Mesures pour l'arpentage en Espagne.

Mesure						Logarithmes.	Arpens.
Pied quarré.						-5180355	. .
Estadale quarrée	121					-3263140	0.0018
Aranzada ou fanéga pour l'aveine & l'orge .	48400	400				-1865200	0.7332
Autre fanéga ou hanéga	60500	500	1 1/4			-1962110	0.9165
Fanéga pour le bled	72600	600	1 1/2	1 1/5		0041291	1.100
Zugada = 10 *Beth-coron* . .		25000	62 1/2	50	41 2/3	1661080	45.82
Pied de Castille quarré						. . . .	. .
Vare quarrée.	9					. . . .	. .
Porca, *mesure antique*.	5400	600				-2912749	0.0818
Agna, *mesure antique*	14400	1600	2 2/3			-1338717	0.2181

Mesures Espagnoles de capacité pour les liqueurs.

Mesure											Logarithmes.	Pintes.
Medio quartillo											-1413173	0.2589
Quartillo.	2										-1714203	0.5179
Quartillo *pour le lait*	2 1/2	1 1/4									-1811113	0.6473
Medio açumbre	4	2	1 3/5								0015233	1.0357
Açumbre *ou* azumbre.	8	4	3 1/5	2							0316263	2.071
Açumbre *pour le lait*	10	5	4	2 1/2	1 1/4						0413173	2.589
Media cantara	32	16	12 4/5	8	4	3 1/5					0918323	8.286
Amphoreus, demi-artaba, cantara, ou arrobe.	64	32	25 3/5	16	8	6 2/5	2				1219353	16.57
Moyo *ou* modio.	1024	512	409 3/5	256	128	102 2/5	32	16			2423473	265.1
Pipa . .	1792	896	716 4/5	448	224	179 1/5	56	28	1 3/4		2666511	464.0
Botta.	1920	960	768	480	240	192	60	30	1 7/8	1 1/14	2696474	497.1

Mesures de capacité pour l'huile.

									Logarithmes.	Pintes.
Once d'huile									-2519202	0.033
2	Demi-panille								-2820232	0.066
4	2	Panille							-1121262	0.132
8	4	2	Demi-libra.						-1422292	0.264
16	8	4	2	Libra.					-1723322	0.529
50	25	12 ½	6 ¼	3 ⅛	Medio quartillo				0218172	1.653
100	50	25	12 ½	6 ¼	2	Quartillo, *gomor*			0519202	3.305
200	100	50	25	12 ½	4	2	Demi-arrobe		0820232	6.610
400	200	100	50	25	8	4	2	Arrobamenore	1121262	13.22

Mesures Castillanes de capacité pour les grains.

								Logarithmes.	Boisseaux.
Ochavillo, medio ochavo								-2070387	0.0118
2	Ochavo							-2371417	0.0235
4	2	Medio quartillo						-2672447	0.047
8	4	2	Quartillo					-2973477	0.094
16	8	4	2	Medio celemine				-1274507	0.188
32	16	8	4	2	Celemine			-1575537	0.376
192	96	48	24	12	6	Media hanega		0353688	2.258
384	192	96	48	24	12	2	Hanega, fanega	0654718	4.516

Poids de Castille.

										Logarithmes.	Livres.
Grano *ancien*										. . . .	. .
1 1/24	Grano *actuel*, grano de Botica									. . . .	. .
12 ½	12	Tomine								. . . .	. .
37 ½	36	3	Adareme							. . . .	. .
75	72	6	2	Ochavo						. . . .	. .
600	576	48	16	8	Onça					. . . .	. .
4800	4608	384	128	64	8	Marco; *mine talmud.*				-1671745	0.4696
9600	9216	768	256	128	16	2	Libra			-1972775	0.9392
		19200	6400	3200	400	50	25	Arrova		1370715	23.48
				12800	1600	200	100	4	Quintal.	1972775	93.92

L'*onça* contenoit autrefois 6 ¼ *Castellano*, 50 tomine.

Poids des Médecins Espagnols, selon Ciaconius.

						Logarithmes.	Livres.
Grano commune, *anciennement*						. . .	. .
1 $\frac{1}{24}$	Grano de Botica					. . .	. .
20 $\frac{1}{6}$	20	Scripulo				. . .	. .
62 $\frac{1}{2}$	60	3	Drama			. . .	. .
562 $\frac{1}{2}$	540	27	9	Onça		. . .	. .
6750	6480	324	108	12	Libra	-1819807	0.6604

Nous remarquerons sur ces mesures d'Espagne,

1°. Que le pied de Castille, qui se divise aussi en 12 pouces & 144 lignes, comme le pied de France, est évalué communément par les Espagnols aux six-septiemes du pied-de-Roi, ensorte que sept pieds de Castille font juste six pieds de France; mais que nous n'avons pas cru devoir employer ce rapport, quoiqu'il approche de très-près du véritable, non plus que celui qui a été déterminé par les Astronomes qui ont mesuré la terre au Pérou, quoique très-exact sans doute; mais que nous avons préféré ici d'égaler le pied de Castille à la 400000e partie d'un degré du méridien, évalué à 57075 toises du Châtelet, ce qui en donne une valeur de très-peu plus petite que les précédentes, & que nous avons pris ce parti afin de mieux faire appercevoir la conformité des mesures d'Espagne, quoique un peu augmentées en grandeur absolue, à celles de l'antiquité & à la mesure de la terre.

2°. Que la lieue récemment établie pour mesurer les grands chemins qu'on a faits depuis peu en Espagne, & qui est de 8000 vares, n'est en usage que depuis 1766, mais que la lieue composée de 4 milliaires anciens étoit préférable à plusieurs égards; car d'abord elle coupe le degré du méridien en entier & sans fraction, en étant la vingtieme partie juste; en second lieu, elle mesure le chemin d'une heure pour un homme de pied, & le milliaire, qui en est le quart, exprime le chemin d'un quart-d'heure.

3°. Que la dénomination de *fanéga*, mesure de l'arpentage, la même que celle de la principale & la plus grande des mesures de capacité pour les grains, paroît indiquer une mesure de terre appropriée à recevoir la mesure de bled de même nom; mais que cependant la fanéga de terre pour le bled est trop grande de moitié pour ne recevoir qu'une fanéga de bled; qu'il en faut deux pour ensemencer cet espace de terre; qu'il peut donc y avoir quelque erreur dans les rapports que nous en donnons ici, & qui different de ceux que nous avions assignées ailleurs; tout ceci sera justifié par les personnes qui sont sur les lieux.

4°. Que la cantara ou l'arrobe, la plus grande des mesures effectives pour le vin, doit contenir 34 livres, poids de Castille, d'eau pure prise à Tolede dans le fleuve du Tage, d'où vient qu'on l'appelle *mesure Tolédane;* les sous-multiples à proportion; & c'est sur ce principe qu'on les a réduites à celles de France: mais on observe que la pipe & la bote sont des mesures pour la marine.

5°. Que la fanéga pour meſurer les grains eſt réputée, par les uns, contenir environ 100 livres de bled, poids de Caſtille ; ſelon d'autres, 90 livres de Paris ; ſelon quelques-uns encore, elle contiendroit 4 boiſſeaux de Paris, plus la fraction $\frac{647}{[illegible]}$. Enfin on trouve, dans l'Almanach de Gottingen, que cette meſure eſt de 2390 pouces cubiques de France, ce qui eſt ſûrement fautif. On l'a ſuppoſée de 2890 pouces cubiques ; ce qui donne une évaluation moyenne entre les précédentes.

Toutes ces obſervations prouvent la néceſſité de conſtater par l'expérience la juſteſſe de nos réductions, que nous n'oſons garantir.

S'il ſe trouvoit quelque choſe à déſirer dans les numéraires métriques de l'Aſie, auxquels ceux d'Eſpagne ont beaucoup de rapport, ce ſeroit peut-être qu'ils fuſſent moins chargés de multiples & de ſous-multiples ; ce ſeroit encore que l'on eût combiné dans le numéraire des meſures itinéraires les rapports aux temps qu'il falloit pour les parcourir. Je ne puis me flatter de faire un bon uſage de mon temps en cherchant à ſimplifier ce ſyſtême dans la vue de le rendre applicable à la France ; car pour que ce travail devînt utile, il faudroit qu'il fût goûté, & c'eſt ce que l'on n'oſe eſpérer. En effet, dira-t-on, les meſures telles qu'elles ſont ne nous ont-elles pas ſuffi, & qu'eſt-il beſoin de les ſoumettre à une théorie plus ſymmétrique ? Vous voulez que les meſures ſoient étalonnées dans la nature, enſorte que la poſtérité puiſſe les y retrouver : eh bien ! apprenons à la poſtérité que chaque degré du méridien contient 57075 toiſes du Châtelet de Paris ; que chaque toiſe eſt de ſix pieds de Roi ; que la cubature du pied de Roi contient trente-ſix pintes de Paris, & le poids d'environ ſoixante-dix livres d'eau de pluie, & dès-lors vous aurez ſatisfait à ce que vous croyez que les générations futures ſont en droit d'exiger de vous. Cela eſt vrai. Mais ce n'eſt pas là le point de la queſtion. Il n'y a point proprement de meſures itinéraires en France, puiſque ſouvent chaque Géographe a ſes meſures particulieres, & de plus, qu'il y a à peu près autant de diverſes ſortes de *lieues* qu'il y a de Provinces dans le Royaume. Le voyageur qui paſſe d'une Province dans une autre, s'accommode, comme il peut, de cette diverſité. Il n'y a pas de meſures linéaires abſolument fixes, puiſque, outre le pied de Roi, la toiſe du Châtelet & l'aune de Paris, beaucoup de Provinces, de Villes, & même de Villages, ont des meſures linéaires différentes. Il n'y a pas de meſures géodétiques, chaque Province & même chaque petit Canton a la ſienne ; & ce qu'il y a de plus mal encore, c'eſt que la plupart de ces diverſes meſures portent le même nom, ſavoir celui d'*arpent ;* enſorte que quand on nous dit qu'il faut huit boiſſeaux de ſemence par arpent, & que l'arpent rend cinquante boiſſeaux, il faut, pour entendre ce qu'on nous dit, ſe faire expliquer & ce que c'eſt que l'argent, & ce que c'eſt que le boiſſeau ; heureux au moins quand celui que l'on interroge le ſait lui-même. Comment peuvent s'entendre à cet égard les Sociétés d'Agriculture ſur leurs obſervations reſpectives ? car on ſait qu'on peut être un habile obſervateur ſans être un profond calculateur. En France, il n'y a point proprement de meſures de capacité, ſoit pour les grains, ſoit pour les liqueurs ; on en doit dire autant des poids : chaque Ville & chaque

Village fait bande à part, & eſt ſéqueſtré du reſte de la ſociété. J'écris ceci dans un canton de la Bretagne où l'on eſt obligé d'avoir dans le même grenier juſqu'à ſix meſures différentes pour les grains, trois pour le froment & le ſeigle, & trois pour l'aveine & ſarrazin : les unes ſe meſurent pleines radées, & les autres comble. Ne diroit-on pas que cette multiplicité de meſures en tout genre eſt une production monſtrueuſe du hazard, ou des hommes dans l'enfance & avant qu'ils euſſent appris à réfléchir ? Combien d'injuſtices occaſionnées à ce ſujet ? Les étalons de ces meſures particulieres ſont abandonnés à la diſcrétion de quelques particuliers qui les laiſſent périr quelquefois, afin de les rétablir enſuite, ſans modele, en les agrandiſſant, ou bien en ſe réglant ſur l'étalon d'un lieu voiſin dont la meſure eſt originairement plus grande, ce qui porte un préjudice conſidérable aux Rentiers, qui ſont contraints de payer à la nouvelle meſure agrandie les redevances qui n'étoient payables que ſur le pied de l'ancienne meſure, qui étoit moindre. Telle eſt la ſource d'une infinité de procès dont le réſultat eſt trop ſouvent de réduire à la mendicité les habitans des campagnes. Il n'y a donc que la monnoie qui ſoit la même dans toute l'étendue du Royaume.

Qu'il ſe rencontre de contradicteurs à l'établiſſement d'une meſure uniforme, c'eſt à quoi l'on doit s'attendre : les uns le ſeront par les vues d'un intérêt chimérique ou injuſte ; les autres pour n'avoir pas aſſez médité l'avantage & la facilité de cet établiſſement. Qu'il plaiſe au Roi d'ordonner que chaque Province faſſe fabriquer ſa monnoie à un poids & à un titre différens de celle de la Métropole ; aſſurément, ſi cela arrivoit, il ſe trouveroit peu de perſonnes dans l'Etat qui ne fuſſent diſpoſées à faire de très-humbles & très-inſtantes repréſentations à Sa Majeſté ſur les inconvéniens & les embarras qui ne manqueroient pas d'être une ſuite de cette nouvelle loi. Les raiſonnemens des mêmes perſonnes ſeroient donc en contradiction ſur le même ſujet. Ce qui eſt réduit à l'uniformité, reçoit une approbation générale, parce qu'il eſt bien, & qu'on en ſent la commodité : ce qui eſt dans la confuſion & enveloppé dans un chaos de difficultés & d'inconvéniens, eſt bien auſſi, & ce ſeroit un mal que d'y toucher, parce qu'on n'a point encore ſenti les avantages du mieux à cet égard. Je m'abſtiendrai d'alléguer de nouvelles raiſons, & de diſſerter plus long-temps ſur cette matiere ; mais je vais expoſer un ſyſtême métrique, tel que je le conçois d'après celui des anciens peuples de l'Aſie. Si les Miniſtres éclairés & les Magiſtrats qui ſont l'organe & les interpretes des volontés du Prince ſage qui gouverne la France, jugent avantageuſement de ces petites obſervations, j'aurai de quoi m'applaudir : ſi elles ſont réprouvées, ce ſera une preuve que l'on pouvoit s'en paſſer ; mais je m'applaudirai encore d'avoir voulu être utile.

Nouveau

Nouveau Syſtême métrique.

Meſures linéaires & de diſtance.

Pouce décimal.							
10	Pied géométrique.						
100	10	Perche ou canne.					
50000	5000	500	Demi-mille, quart-d'heure de chemin.				
100000	10000	1000	2	Mille, demi-heure de chemin.			
200000	20000	2000	4	2	Lieue, heure de chemin.		
1600000	160000	16000	32	16	8	Journée de chemin.	
4000000	400000	40000	80	40	20	$2\frac{1}{2}$	Degré de grand cercle.

Ce numéraire eſt pris dans la nature à tous égards; car le pied géométrique, qui en eſt le module & le régulateur, eſt la quatre-cent-millieme partie d'un degré de méridien, & les eſpaces itinéraires y ſont diſtribués dans les rapports convenables aux temps néceſſaires pour être parcourus par un voyageur ordinaire: car nous avons fait obſerver, d'après des expériences que nous avons rapportées en traitant de la journée de chemin, qu'il falloit vingt heures pour parcourir un degré. Ce numéraire ne paroît donc pas ſuſceptible de modification, il ne devroit ſubir de changement nulle part; il réunit à-la-fois deux avantages: il apprend au voyageur la diſtance d'un lieu à un autre, & le temps qu'il faut pour la parcourir. Il ſeroit donc plus utile de faire marquer ſur les grandes routes du Royaume, ces meſures itinéraires, que les meſures de mille toiſes qu'on a déja marquées par des bornes numérotées dans la Généralité de Paris. D'ailleurs en adoptant les nouvelles meſures itinéraires que l'on propoſe ici, le Gouvernement gagneroit près des deux tiers; car il faudroit environ les deux tiers moins de colonnes, puiſque les termes, au lieu de n'être diſtans l'un de l'autre que de mille toiſes, le ſeroient de $2853\frac{3}{4}$. Je ne penſe pas que l'on objecte que les termes actuels ont été établis pour meſurer les Poſtes dans le Royaume, car il me ſemble que ces colonnes ne font point regle à cet égard, & que les Poſtes ſont comptées par les diſtances ſouvent inégales des Villes & des Villages.

Pour obtenir la longueur du pied géométrique à Paris, on fera faire une regle de cuivre de la longueur de 6 pieds 10 pouces $2\frac{1}{5}$ lignes de la toiſe du Châtelet; enſuite on diviſera cette regle en huit parties égales, chacune deſquelles ſera le pied géométrique valant $123\frac{11}{45}$ lignes du pied-de-Roi, & dont 400000 vaudront $57071\frac{41}{54}$ toiſes du Châtelet pour la meſure d'un degré. La moitié de la regle de cuivre, dont nous venons de parler, pourra être priſe pour l'aune univerſelle, qui ſera ainſi de 41 pouces 1 ligne & un dixieme de ligne du pied-de-Roi.

Suite d'un nouveau Syſtême métrique.

Meſures géodétiques.

Pied géométrique quarré.

100	Perche ou chaîne quarrée.						
6400	64	Boiſſeau de terre, = 8 × 8 perches.					
12800	128	2	Métrétès de terre.				
25600	256	4	2	Minot de terre, = 16 × 16 perches.			
51200	512	8	4	2	Mine de terre.		
102400	1024	16	8	4	2	Setier de terre, = 32 × 32 perches.	
1228800	12288	192	96	48	24	12	Muid de terre.

Ces meſures de ſuperficie appropriées à des meſures correſpondantes de capacité, qui ſont les ſuivantes, recevroient de ſemence à raiſon de 8.74, ou un peu moins de 8 $\frac{3}{4}$ boiſſeaux de bled, meſure actuelle de Paris, par arpent de France; & l'arpent actuel de France égaleroit en étendue 10 $\frac{8}{25}$ des boiſſeaux de terre de ce numéraire. Le boiſſeau de terre n'eſt ici que de 64 perches quarrées, quoique la meſure de capacité correſpondante ſoit égale au modios ſolide de l'Aſie, qui ſervoit à enſemencer l'aroure de 100 des mêmes perches quarrées, c'eſt qu'il faut employer dans ce pays-ci plus de ſemence qu'en Egypte & dans la Paleſtine. Delà il réſulte que ce numéraire n'eſt pas de nature à devenir univerſel, & ne convient pas à toutes les latitudes; c'eſt pourquoi nous en ajouterons un autre plus commode pour la numération & le calcul; mais alors il faudra proportionner la quantité de ſemence ſuivant la différence des climats, & cette quantité ſera exprimée en meſures entieres de grains, ou en meſures entieres avec des fractions, ſuivant l'exigence des circonſtances.

Autre numéraire de meſures géodétiques.

Pied géométrique quarré.

100	Perche quarrée, = 10 × 10 pieds.					
10000	100	Aroure, = 10 × 10 perches.				
1000000	1000	100	Centurie, = 100 × 100 perches.			
25000000	250000	2500	25	Demi-mille quarré, = 500 × 500 perch.		
100000000	1000000	10000	100	4	Mille quarré, = 1000 × 1000 perch.	
400000000	4000000	40000	400	16	4	Lieue quarr. = 2000 × 2000 perc.

La lieue quarrée d'une heure, ou de 20 au degré, contient 6057 arpens actuels de France (3782289 log. 6057.); & à raison de $8\frac{1}{2}$ boisseaux de Paris par arpent, il faudroit semer 51490 boisseaux par lieue quarrée : sur ce pied, il faudroit 60800 des boisseaux nouveaux qui suivent, pour ensemencer la lieue quarrée ; ainsi on en mettroit 15200 par mille quarré, 3800 par demi-mille, 152 par centurie, & $1\frac{13}{25}$, ou plutôt $1\frac{1}{2}$ par aroure.

Mesures nouvelles de capacité.

Demi-chopine.

2	Chopine, litron, livre pesant d'eau de pluie.								
4	2	Pinte, chénice.							
48	24	12	Boisseau.						
96	48	24	2	Métrétès, pied cubique.					
192	96	48	4	2	Minot.				
384	192	96	8	4	2	Mine.			
768	384	192	16	8	4	2	Setier.		
1536	768	384	32	16	8	4	2	Muid de vin.	
9216	4608	2304	192	96	48	24	12	6	Muid de bled.

Le muid de vin de ce numéraire contiendroit 361 pintes actuelles. Le boisseau de bled peseroit 17 livres environ du poids de marc actuel ; le métrétès 34, le minot 68, la mine 136, le setier 272, & le muid 3258. 170 boisseaux nouveaux feroient juste 144 des boisseaux de Paris, ou la valeur du muid actuel de bled.

Poids nouveaux.

Grain.

24	Scripule.				
72	3	Gros.			
576	24	8	Once.		
4608	192	64	8	Marc.	
9216	384	128	16	2	Livre, poids de la chopine d'eau de pluie.

La livre du numéraire précédent ne vaudroit que 8401 grains de la livre poids de marc d'à présent ; mais en argent pur elle vaudroit cent livres tournois juste de la monnoie actuelle ; ensorte qu'en admettant l'usage de cette livre, on auroit le numéraire suivant pour la monnoie actuelle.

Denier tournois.

12	Sou tournois.				
240	20	Livre tonrnois.			
2400	200	10	Piſtole.		
12000	1000	50	5	Marc nouveau d'argent fin.	
24000	2000	100	10	2	Livre peſant d'argent fin.

Nous laiſſons au Public le ſoin d'examiner les avantages de ce nouveau ſyſtême métrique, pris dans la nature à tous égards. Son extrême ſimplicité & la facilité qu'il procure de rapporter entre elles toutes les meſures, même hétérogenes ; enfin la liaiſon combinée de ſes parties, nous ont fait penſer que ſi jamais on faiſoit, ſoit en France, ſoit en quelque autre Etat, une réforme générale des meſures, celles-ci pourroient n'être pas rebutées. L'Eſpagne à cet égard auroit peu de choſe à faire, puiſque ce ſont ſes propres meſures qu'on lui préſente avec de légers changemens. En voilà aſſez ſur ce ſujet ; reprenons la ſuite du tableau des meſures de l'antiquité.

Meſures linéaires du Péloponneſe, de l'Attique, la Sicile, la grande Grece.

						Logarithmes.	Pouces.
Dactyle, travers de doigt						-1871024	0.7431
4	Paleſte, palme					0473084	2.972
16	4	Pied olympique *ou* pied Grec				1075144	11.889
24	6	1 ½	Coudée de meſure naturelle . . .			1251235	17.83
160	40	10	6 ⅔	Décapode, acène		0217811	Toiſes. 1.651
9600	2400	600	400	60	Stade olympique *ou* Grec	1995962	99.075

Meſures linéaires de la Phocide, de l'Illyrie, de la Theſſalie, de la Macédoine, de la Thrace, des Phocéens en Aſie, & de Marſeille en Gaule.

						Logarithmes.	Pouces.
Dactyle.						-1756385	0.571
4	Paleſte.					0358445	2.284
16	4	Pied pythique *ou* de meſure naturelle .				0960505	9.131
24	6	1 ½	Coudée médiocre, pied Philétérien			1136596	13.69
160	40	10	6 ⅔	Décapode, acène		0103173	Toiſes. 1.268
9600	2400	600	400	60	Stade Pythique *ou* Delphiq.	1881324	76.09

Mesures olympiques pour l'arpentage des terres.

					Logarithmes.	Arpens.
Pied olympique quarré					. . .	. .
36	Hexapode quarrée				. . .	. .
2304	64	Hémihecte, douzieme de terre			-2669563	0.047
4608	128	2	Hectos, modios de terre.		-2970593	0.093
27648	768	12	6	Pléthre, médimne, jugere.	-1748744	0.5607

Mesures Pythiques pour l'arpentage.

					Logarithmes.	Arpens.
Coudée médiocre quarrée					. . .	. .
1666 $\frac{2}{3}$	Hémihecte, douzieme de terre				. . .	. .
3333 $\frac{1}{3}$	2	Hectos, modios de terre			. . .	. .
10000	6	3	Demi-médimne, trimodios		-1429985	0.2691
20000	12	6	2	Médimne, jugere	-1731015	0.5383

Mesures Grecques de capacité.

							Logarithmes.	Pintes.
Cyathe							-2607678	0.0405
1 $\frac{1}{2}$	Oxybaphon, oxybathon						-2783769	0.0608
6	4	Cotyle, tryblion					-1385829	0.2431
12	8	2	Xestès				-1686859	0.4862
72	48	12	6	Chous			0465010	2.918
432	288	72	36	6	Amphoreus, diota		1243161	17.50
864	576	144	72	12	2	Kéramion, stamnos, métrétès, pithos, cados (*).	1544191	35.01
								Boisseaux.
Xestés							. . .	. .
2	Chœnix, chénice, métron, mesure						-2862950	0.0729
8	4	Hémihecte, tétramétron, demi-sixieme					-1465010	0.2917
12	4	1 $\frac{1}{2}$	Tétarlon laconicon, quartier laconique				-1641101	0.4376
16	8	2	1 $\frac{1}{3}$	Hecteus, sixieme, modios (**).			-1766040	0.5835
96	48	12	8	6	Médimne, achana		0544191	3.501

(*) Les Anciens ont appellé *amphore* & *diota*, c'est-à-dire, *vase à deux anses* ou *à deux oreilles*, le bath Asiatique, le métrétès Attique, l'amphore Romaine, &c.

(**) M. Rollin (*Hist. Anc. tom. III, p. 69*, *Edit. in-4°.*) rend le mot *modios* par celui de *muid*, quoique le modios ne soit que la 247[e] partie du muid.

Poids & monnoies des Grecs.

					Logarithmes.	Poids. Grains.	Monnoies.
Chalcous					0368804	$2\frac{76}{225}$	$6\frac{2}{3}$ d.
6	Obole.				1146955	$14\frac{2}{75}$	$3\frac{1}{3}$ f.
36	6	Drachme			1925106	$84\frac{4}{25}$	1 liv.
72	12	2	Didrachme		2226136	$168\frac{8}{25}$	2 liv.
144	24	4	2	Tétradrachme	2527166	$336\frac{16}{25}$	4 liv.
Drachme					1925106	$84\frac{4}{25}$	1 liv.
20	Statere d'or, chryſos, auréus				2226136	$168\frac{8}{25}$	20 liv.
						Livres.	
100	5	Mine Attique			-1960564	0.9132	100 liv.
6000	300	60	Talent Attique & Euboïque		1738715	54.79	6000 li.
60000	3000	600	10	Talent Attique d'or	1738715	54.79	60000l.

J'ai ſuppoſé dans ce numéraire que le chalcous poids étoit fort différent du chalcous monnoie ; au reſte il eſt incertain ſi les Grecs avoient des chalcous monnoie, ou d'autres monnoies de cuivre ; ou plutôt ils n'en avoient point, ſi nous en croyons Fannius, qui dit :

Nam nihil his (Græcis) *obolove minus, majuſve talento.*

Je n'ai point cru devoir faire entrer dans ce numéraire le talent d'or Attique & Macédonien, d'après les autorités de Pollux & d'Euſtathius. On peut voir les raiſons que j'ai alléguées pour prouver que ces Ecrivains s'étoient trompés.

Syſtême métrique des anciens Romains.

Meſures linéaires.

									Logarithmes.	Pouces.
Scripule									-2598023	0.0396
6	Sicilique								-1376174	0.2378
8	$1\frac{1}{3}$	Duelle.							-1501113	0.3171
12	2	$1\frac{1}{2}$	Semi-once.						-1677204	0.4555
18	3	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	Doigt.					-1853295	0.7133
24	4	3	2	$1\frac{1}{3}$	Once				-1978234	0.9511
72	12	9	6	4	3	Palme			0455355	2.853
288	48	36	24	16	12	4	Pied		1057415	11.415
432	72	54	36	24	18	6	$1\frac{1}{2}$	Coudée	1233506	17.12

												Logarithmes.	Pouces.
Uncia												-1978234	0.9511
2	Sextans											0279264	1.902
3	1 1/2	Quadrans, triunx, teruncium										0455355	2.853
4	2	1 1/3	Triens									0580294	3.804
5	2 1/2	1 2/3	1 1/4	Quincunx.								0677204	4.756
6	3	2	1 1/2	1 1/5	Sexunx, femis.							0756385	5.707
7	3 1/2	2 1/3	1 3/4	1 2/5	1 1/6	Septunx						0823332	6.658
8	4	2 2/3	2	1 3/5	1 1/3	1 1/7	Bes, beffis, des .					0881324	7.609
9	4 1/2	3	2 1/4	1 4/5	1 1/2	1 2/7	1 1/8	Dodrans, nonuncium				0932477	8.560
10	5	3 1/3	2 1/2	2	1 2/3	1 3/7	1 1/4	1 1/9	Dextans.			0978234	9.511
11	5 1/2	3 2/3	2 3/4	2 1/5	1 5/6	1 4/7	1 3/8	1 2/9	1 1/10	Deunx		1019627	10.462
12	6	4	3	2 2/5	2	1 5/7	1 1/2	1 1/3	1 1/5	1 1/11	As. Pied.	1057415	11.415

Suite du Syſtême métrique des Romains.
Meſures itinéraires.

						Logarithmes.	Pouces.
Pes, pied Romain						1057415	11.415
2 1/2	*Gradus*, *greſſus*, pas de voyageur					1455355	28.53
							Toiſes.
5	2	*Paſſus*, pas ou braſſe				-1899052	0.792
10	4	2	*Decempeda*, décempede . .			0200082	1.585
5000	2000	1000	500	*Milliarium*, *mille paſſus*		2899052	792.6
360000	144000	72000	36000	72	Degré de la terre	. . .	. .

Suite du Syſtême métrique des Romains.
Meſures gromatiques.

											Logarithmes.	Toiſ. quar.
Pied Romain quarré.											. . .	. .
100	Scrupule de terre, décempede quarrée . . .										0400164	2.513
400	4	Sextule de terre									1002224	10.05
480	4 4/5	1 1/5	Acte ſimple, *porca*, ſillon. . . .								1081405	12.06
600	6	1 1/2	1 1/4	Sicilique de terre							1178315	15.08
2400	24	6	5	4	Once de terre						1780375	60.31
												Arpens.
14400	144	36	30	24	6	Acte quarré . . .					-1429983	0.269
28800	288	72	60	48	12	2	Jugere, *as* .				-1731013	0.538
57600	576	144	120	96	24	4	2	Hérédie .			0032043	1.077
				9600	2400	400	200	100	Centurie		2032043	107.7
					9600	1600	800	400	4	Salte	2634103	430.7

L'acte simple étoit une planche ou sillon de 4 pieds Romains de largeur, sur 120 de longueur.

Divisions particulieres du Jugere.

											Mesure	Logarithmes.	Toif. quar.
											Uncia	1780375	60.31
2											Sextans	2081405	120.62
3	1 1/2										Quadrans, triunx, teruncium	2257496	180.9
4	2	1 1/3									Triens	2382435	241.2
5	2 1/2	1 2/3	1 1/4								Quincunx	2479345	301.5
6	3	2	1 1/2	1 1/5							Sexunx, semis, acte quarré.	2558526	361.9
7	3 1/2	2 1/3	1 3/4	1 2/5	1 1/6						Septunx	2625473	422.2
8	4	2 2/3	2	1 3/5	1 1/3	1 1/7					Bessis, bes, des.	2683465	482.5
9	4 1/2	3	2 1/4	1 4/5	1 1/2	1 2/7	1 1/8				Dodrans, nonuncium	2734618	542.8
10	5	3 1/3	2 1/2	2	1 2/3	1 3/7	1 1/4	1 1/9			Dextans	2780375	603.1
11	5 1/2	3 2/3	2 3/4	2 1/5	1 5/6	1 4/7	1 3/8	1 2/9	1 1/10		Deunx.	2821768	663.4
12	6	4	3	2 2/5	2	1 5/7	1 1/2	1 1/3	1 1/5	1 1/11	As. Jugerum	2859556	723.7

Suite du Systême métrique des Romains.

Mesures de capacité pour les grains, &c.

							Mesure	Logarithmes	Pintes.
							Ligule, cochlear.	-2128523	0.0134
4							Cyathe, once du setier	-2730583	0.0538
6	1 1/2						Acétabule.	-2906674	0.0807
24	6	4					Hémine, trulla	-1508734	0.3226
48	12	8	2				Setier, as	-1809764	0.6453
									Boiss aux.
72	18	12	3	1 1/2			Chénice.	-2860916	0.0726
384	96	64	16	8	5 1/3		Semi-modius	-1587915	0.3872
768	192	128	32	16	10 2/3	2	Modius.	-1888945	0.7744

Mesures Romaines de capacité pour les liqueurs.

									Mesure	Logarithmes	Pintes.
									Ligule, cochlear	-2128523	0.0134
4									Cyathe, once du setier	-2730583	0.0538
6	1 1/2								Acétabule	-2906674	0.0807
12	3	2							Quartarius, quartier	-1207704	0.1613
24	6	4	2						Hémine, trulla, livre d'huile.	-1508734	0.3226
48	12	8	4	2					Sextarius, setier, as	-1809764	0.6453
288	72	48	24	12	6				Conge	0587915	3.8725
1152	288	192	96	48	24	4			Urne	1189975	15.49
2304	576	384	192	96	48	8	2		Amphore, diota, quadrantal, mécrétès.	1491005	30.98
		7680	3840	1920	960	160	40	20	Dolium, culeus, culleus.	2792035	619.5

Uncia

												Logarithmes.	Roquilles.
Uncia, cyathe												0235733	1.721
2	Sextans											0536763	3.442
3	1 1/2	Quadrans, quartarius, triunx, teruncium										0712854	5.162
4	2	1 1/3	Triens									0837793	6.883
5	2 1/2	1 2/3	1 1/4	Quincunx.								0934703	8.604
6	3	2	1 1/2	1 1/5	Sexunx, ſemis, hémine.							1013884	10.325
7	3 1/2	2 1/3	1 3/4	1 2/5	1 1/6	Septunx						1080831	12.05
8	4	2 2/3	2	1 3/5	1 1/3	1 1/7	Beſſis, bes, des.					1138823	13.77
9	4 1/2	3	2 1/4	1 4/5	1 1/2	1 2/7	1 1/8	Dodrans, nonuncium.				1189976	15.49
10	5	3 1/3	2 1/2	2	1 2/3	1 3/7	1 1/4	1 1/9	Dextans.			1235733	17.21
11	5 1/2	3 2/3	2 3/4	2 1/5	1 5/6	1 4/7	1 3/8	1 2/9	1 1/10	Deunx.		1277126	18.93
12	6	4	3	2 2/5	2	1 5/7	1 1/2	1 1/3	1 1/5	1 1/11	As. Setier.	1314914	20.65

Suite du Syſtême métrique des Romains.

Numéraire des poids.

											Logarithmes.	Grains.
Silique, kération											0562624	3 47/72
3	Simplium										1039745	10 23/24
3 3/7	1 1/7	Sextans de Celſe									1097737	12 11/21
6	2	1 3/4	Scripule, gramme.								1340775	21 11/12
18	6	5 1/4	3	Denier de Néron							1817896	65 3/4
20 4/7	6 6/7	6	3 3/7	1 1/7	Denier de Papyrius						1875888	75 1/7
24	8	7	4	1 1/3	1 1/6	Sextule, ſeſcle					1942835	87 2/3
36	12	10 1/2	6	2	1 3/4	1 1/2	Sicilique.				2118926	131 1/2
48	16	14	8	2 2/3	2 1/3	2	1 1/3	Duelle			2243865	175 1/3
144	48	42	24	8	7	6	4	3	Once		2720986	526
1728	576	504	288	96	84	72	48	36	12	Mine italique pondo, livre.	-1835625	Livres. 0.6849=
				9600	8400	7200	4800	3600	1200	100 Centumpondium	1835625	68.49=

Autres diviſions de la livre Romaine.

													Grains.
Uncia.												. . . .	526
2	Sextans.											. . . .	1052
3	1 1/2	Quadrans, triunx, teruncium										. . . .	1578
4	2	1 1/3	Triens									. . . .	2104
5	2 1/2	1 2/3	1 1/4	Quincunx.								. . . .	2630
6	3	2	1 1/2	1 1/5	Sexunx, ſemis.							. . . .	3156
7	3 1/2	2 1/3	1 3/4	1 2/5	1 1/6	Septunx						. . . .	3682
8	4	2 2/3	2	1 3/5	1 1/3	1 1/7	Bes, beſſis, des					. . . .	4208
9	4 1/2	3	2 1/4	1 4/5	1 1/2	1 2/7	1 1/8	Dodrans, nonuncium				. . . .	4734
10	5	3 1/3	2 1/2	2	1 2/3	1 3/7	1 1/4	1 1/9	Dextans			. . . .	5260
11	5 1/2	3 2/3	2 3/4	2 1/5	1 5/6	1 4/7	1 3/8	1 2/9	1 1/10	Deunx		. . . .	5786
12	6	4	3	2 2/5	2	1 5/7	1 1/2	1 1/3	1 1/5	1 1/11	Libra, as, pondo.	. . . .	6312

Premier numéraire de la monnoie Romaine, qui fut en usage jusqu'à l'an 485 de la fondation de Rome.

								livres.	sous.	den.
							Sextula	0	0	3 1/3
3							Semuncia	0	0	10
6	2						Uncia	0	1	8
9	3	1 1/2					Sescuncia	0	2	6
12	4	2	1 1/3				Sextans	0	3	4
18	6	3	2	1 1/2			Quadrans, triunx	0	5	0
24	8	4	2 2/3	2	1 1/3		Triens	0	6	8
30	10	5	3 1/3	2 1/2	1 2/3	1 1/4	Quincunx	0	8	4
							Uncia	0	1	8
6							Semis, sexunx	0	10	0
7	1 1/6						Septunx	0	11	8
8	1 1/3	1 1/7					Bessis, bes, des	0	13	4
9	1 1/2	1 2/7	1 1/8				Dodrans, nonuncium	0	15	0
10	1 2/3	1 3/7	1 1/4	1 1/9			Dextans	0	16	8
11	1 5/6	1 4/7	1 3/8	1 2/9	1 1/10		Deunx	0	18	0
12	2	1 5/7	1 1/2	1 1/3	1 1/5	1 1/11	Assipondium, as, æs	1		
							Dupondius, dupondium	2		
							Sestertius, sestertium	2	10	
							Tressis	3		
							Quatrussis	4		
							Quinquessis	5		
							Sexis, sexussis	6		
							Septussis	7		
							Octussis	8		
							Nonussis	9		
							Decuis, decusis, decussis	10		
							Vicessis, bicessis	20		
							Tricessis	30		
							Centusis, centussis	100		

L'as, évalué rigoureufement fur le cuivre, vaudroit 28 fous. On peut voir fur quel principe nous l'avons réduit à 20 fous, pag. 375.

Second numéraire de la monnoie, en ufage depuis l'an de Rome 485, jufqu'à l'an 537; & auquel il faut ajouter le numéraire précédent.

						Liv.	fous.
					Téronce.	0	5
2					Sembelle, fingule.	0	10
4	2				Livre, as, livre de cuivre.	1	
10	5	2 ½			Sefterce, numus, nummus.	2	10
20	10	5	2		Quinaire, victoriat, tropaïcon.	5	
40	20	10	4	2	Denier, once d'argent.	10	

Troifieme numéraire de la monnoie Romaine, depuis l'an de Rome 537, jufqu'à l'an 544.

								liv.	fous.	den.
							Once de l'as	0	0	3
6							Once pefant de cuivre	0	1	6
12	2						As	0	3	
30	5	2 ½					Sefterce, numus, nummus	0	7	6
60	10	5	2				Quinaire, victoriat.	0	15	
120	20	10	4	2			Denier, fextule d'argent.	1	10	
720	120	60	24	12	6		Once pefant d'argent	9		
8640	1440	720	288	144	72	12	Livre d'argent.	108		

Quatrieme numéraire de la monnoie Romaine, depuis l'an de Rome 544, jufqu'à l'an 547.

						liv.	f.	d.
					Once de l'as	0	0	2 envir.
12					As, pefant de cuivre	0	1	10 ½
48	4				Sefterce, numus, nummus.	0	7	6
96	8	2			Quinaire, victoriat	0	15	
192	16	4	2		Denier, fextule d'argent	1	10	
1152	96	24	12	6	Once d'argent	9		

Cinquieme numéraire de la monnoie Romaine, depuis l'an de Rome 547, jusqu'à l'an 560.

								liv.	s.	d.
Once de l'as								0	0	2 env.
12	As, once pesant de cuivre							0	1	10 $\frac{1}{2}$
48	4	Sesterce, numus, nummus						0	7	6
96	8	2	Quinaire, victoriat					0	15	
192	16	4	2	Denier, sextule d'argent				1	10	
1152	96	24	12	6	Once d'argent			9		
	320	80	40	20	3 $\frac{1}{3}$	Aureus, solidus		30		
	1920	480	240	120	20	6	Once d'or	180		

Sixieme numéraire de la monnoie Romaine, depuis l'an de Rome 560, jusqu'à l'an 586.

								liv.	s.	d.
Once de l'as								0	0	2 env.
12	As, once de cuivre							0	1	10 $\frac{1}{2}$
48	4	Sesterce, numus, nummus						0	7	6
96	8	2	Quinaire, victoriat					0	15	
192	16	4	2	Denier, sextule d'argent				1	10	
1152	96	24	12	6	Once d'argent			9		
4608	384	96	48	24	4	Aureus, solidus		36		
		384	192	96	16	4	Once d'or	144		

Septieme numéraire de la monnoie Romaine, depuis l'an 586, jusqu'au regne de Claude ou de Néron.

									liv.	s.	d.
Once de l'as									0	0	1 $\frac{1}{8}$
12	As								0	1	1 $\frac{1}{2}$
24	2	Once pesant de cuivre							0	2	3
48	4	2	Sesterce, numus, nummus						0	4	6
96	8	4	2	Quinaire, victoriat					0	9	
192	16	8	4	2	Denier				0	18	
1344	112	56	28	14	7	Once d'argent			6	6	
	384	192	96	48	24	3 $\frac{3}{7}$	Aureus, solidus		21	12	
	1344	672	336	168	84	12	3 $\frac{1}{2}$	Once d'or, livre d'argent	75	12	

Huitieme numéraire de la monnoie Romaine, depuis le regne de Claude ou celui de Néron, jufqu'à Conftantin.

								Logarithmes.	Deniers.
Once de l'as								-1989700	1 envir.
12	As, ficilique de cuivre.							-1989700	Sous. 1 envir.
48	4	Sefterce, numus, once de cuivre. . .						0591760	3 31/32
96	8	2	Quinaire, victoriat					0892790	7 15/16
192	16	4	2	Denier, trigramme . . .				1193820	15 7/8
1536	128	32	16	8	Once d'argent. . . .			0795880	Livres. 6 1/4
4800	400	100	50	25	3 1/8	Aureus, folidus. .		1290730	19 17/32
	1536	384	192	96	12	3 21/25	Once d'or, liv. d'arg.	1875061	75

Les monnoies des fept premiers numéraires font évaluées & réduites à nos monnoies fur le prix du cuivre combiné avec l'argent, fans avoir égard à l'or, qui, dans les commencemens fur-tout, ne fut pas d'un grand ufage dans le commerce. Dans le huitieme numéraire & le fuivant, on n'a confidéré ni le cuivre ni l'or, & l'on y a évalué les monnoies fur le pied actuel du marc d'argent, l'argent étant alors le métal dominant. J'aurois pu évaluer de même uniquement fur l'argent les monnoies du feptieme numéraire, mais j'aurois trouvé très-peu de différence, favoir 17 f. 10 2/7 d., au lieu de 18 f. pour la valeur du denier : j'ai préféré un nombre rond & entier.

Neuvieme numéraire de la monnoie Romaine.

Monnoies du grand Conftantin & de fes fucceffeurs.

											Logarithmes.	Liv. tourn.
Affarion, lepton, kodrantès, quadrans											-2114639	0.013
4	Nummus, phollis, tetraffarion										-2716699	0.052
48	12	Livre de cuivre, kération d'or.									-1795880	0.625
60	15	1 1/4	Denier de Néron								-1892790	0.7813
84	21	1 3/4	1 2/5	Lepton d'argent, miliaréfion. . .							0038918	1.094
96	24	2	1 3/5	1 1/7	Miliaréfion, argyre . . .						0096910	1l. 5f.
1152	288	24	19 1/5	13 5/7	12	Sou d'or, nomifma . .					1176091	15
5760	1440	120	96	68 4/7	60	5	Livre d'argent . .				1875061	75
10500	2625	218 3/4	175	125	109 3/8	9 11/96	1 79/96	Phollis militaire			2135828	136.7
15000	3750	312 1/2	250	178 4/7	156 1/4	13 1/4	2 29/48	1 3/7	Phollis ou Balantion.		2290730	195.3
		1728	1382 2/5	987 3/7	864	72	14 2/5	7 787/875	5 331/625	Livre d'or.	3033424	1080
		6000	4800	3428 4/7	3000	250	50	27 3/7	19 1/5	3 17/36 Sportula	3574031	3750

On a évalué ici, en ſuppoſant toujours que la monnoie d'argent étoit au titre de 12 deniers : quant à l'or, il n'étoit qu'à 20 karats $\frac{4}{7}$, & la livre peſant ne valoit que 939 liv. On fera les corrections qu'on jugera à propos.

Monnoies de la Loi Salique.

					Logarithmes.	Liv. tourn.
				Denier d'argent, ſaiga, ſcripule d'argent	-1415669	$\frac{25}{96}$
12				Sou d'argent.	0494850	$3\frac{1}{8}$
40	$3\frac{1}{3}$			Sou d'or	1017729	$10\frac{5}{12}$
288	24	$7\frac{1}{5}$		Livre poids Romain d'argent . .	1875061	75
2880	240	72	10	Livre d'or poids Romain . .	2875061	750

Meſures & Poids de la Chine.

La Chine eſt un pays ſi intéreſſant ; ſes inſtitutions, quoique ſages, ſont ſouvent ſi différentes des nôtres, qu'il n'y a pas juſqu'aux meſures de ce vaſte Empire, qui ne puiſſent fournir quelque choſe à la curioſité du Lecteur. Ce que je dirai de ces meſures, je le tire en partie du Traité ſavant des meſures itinéraires de M. d'Anville, & en plus grande partie d'une Lettre de Thomas Hyde écrite à Edouard Bernard, & que ce dernier a inſérée dans ſon *Traité des meſures & poids de l'antiquité.*

La plus grande meſure de diſtance chez les Chinois eſt le *çan*, qui vaut 8 *pû* ou 80 *li*. Le *çan* eſt ce qu'un Chinois peut faire de chemin dans un jour.

Le *li*, que quelques Européens appellent *milliaire Chinois*, eſt compoſé de 360 *pûû*, pas ou braſſes. Le *chang*, ou la *canne* des Chinois, eſt compoſé de 10 *ché*. Le *ché* eſt le pied ou la coudée du pays, & ſe diviſe en 10 *çuñ*, *çen* ou *çuen* ; ce ſont les pouces des Chinois. Un *çuñ* contient 10 *fueñ*, un *fueñ* 10 *li* ou *ly* ; un *li* contient 10 *hâo*, un *hâo* 10 *ſû*, & un *ſû* 10 *hóe*. Ces diviſions, extrêmement petites, ne ſont qu'imaginaires, & ſervent ſeulement à exprimer plus clairement des fractions décimales d'une petiteſſe infinie, ſans qu'on puiſſe les tracer ſur aucun inſtrument méchanique. L'Auteur tient les diviſions de ce numéraire métrique d'un Chinois, ſon ami, nommé Michel Shin Fo-çung, qui ſéjourna quelque temps à Oxfort en 1687.

Les Auteurs ne ſont pas d'accord ſur la valeur du *pûû* ou *pu*. Le P. Martini, dans ſon Atlas, l'évalue à 6 *ché*; mais le Chinois qu'on vient de nommer ſoutenoit à Thomas Hyde qu'il ne contenoit que 5 *ché*. Je crois devoir adopter l'aſſertion du Chinois, qui devoit connoître mieux que perſonne les meſures de ſa Nation ; & ce qui m'engage d'ailleurs à prendre ce parti, c'eſt que le nombre 5 convient mieux que le nombre 6 à la diviſion décimale du numéraire Chinois, & encore qu'il ſervira à réſoudre quelques autres difficultés qui vont ſe préſenter.

Selon le P. Martini, le *li* contient 360 *pûû*, & il en faut 80 pour faire le *çan* ou la journée de chemin. Selon Sémédo, au contraire, le *li* contient 300 pas ou *pûû*, & 100 *li* ſont le *çan* ou le chemin d'un jour. Selon un grand Dictionnaire Chinois, cité par le P. Noel, Jéſuite, dans un recueil d'obſervations faites dans l'Inde & en Chine, le *li* auroit été compoſé *de 300 pas*,

ou autrement de 360 ; ce qui signifie sans doute que le *li* ancien contenoit 300 pas, & le *li* moderne 360. On trouve dans ce même Dictionnaire que 100 *li* de la mesure moderne en feroient 125 de l'ancienne ; d'où il suit que le *li* moderne valant 360 *púú*, le *li* ancien en contenoit 288, & non pas précisément 300, comme le disent ces Ecrivains. C'est d'après ces observations que je dresserai le tableau des mesures longitudinaires de la Chine. Il s'agit à présent de connoître le rapport du *ché* ou pied Chinois, au pied de Paris.

Les Ecrivains des Relations de la Chine nous disent que le *ly* est l'espace que peut occuper la largeur d'un grain de mil, & que dix grains de mil remplissent l'étendue d'un *fueñ*, d'où il résulte qu'il faudroit mille grains de mil ou de millet pour occuper l'étendue d'un *ché* ou pied Chinois. C'est une méprise des Ecrivains Européens, qui prennent pour graine de mil, ce qui est une graine beaucoup plus menue, & peut-être celle du panis ; car il ne faut que 146 grains de mil ou millet pour remplir toute la longueur du pied-de-Roi : d'où il s'ensuivroit que le *ché* seroit de 82.19 pouces du pied de Paris. Nous allons voir l'énorme différence qu'il y a de ce résultat au véritable.

Selon une mesure moyenne prise entre deux modeles du *ché* dont on se sert à la Chine, comparée au pied de Paris par le P. Noel, le *ché* vaudroit 141 lignes du pied de Paris. Selon le modele d'un *demi-ché* étalonné sur celui qui a été employé aux mesurages des plans du Palais impérial de Pékin, & envoyé à M. de Mairan par le P. Parrenin, on trouve que ce *ché* du Palais revient à 142.4 lignes du pied de Paris. Le P. le Comte, dans ses Lettres sur la Chine, fournit à peu près la même mesure, en disant, d'après le P. Verbiest, que le pied de Paris surpasse le *ché* Chinois d'une centieme partie ; ce qui fait déterminer le *ché* à 142.56 lignes du pied-de-Roi. Enfin M. d'Anville ayant eu recours au P. Gaubil, dont le savoir en Littérature Chinoise s'est fait connoître par plusieurs Ouvrages très-utiles, ce Pere lui a mandé de Pékin que le *ché* dont on s'est servi pour lever les Cartes de la Chine & de la Tartarie, est au pied de Paris comme 500 est à 508, ou environ, y ayant une légere différence en plus ou en moins, dont il déclare n'être point instruit positivement. Cette proportion donne la valeur du *ché* de 141.71 lignes du pied-de-Roi.

Si nous prenons pour valeur du *ché* la mesure comparée par M. de Mairan, nous trouverons qu'il est de 0.9889 pieds de Paris (—1995148 log. 0.9889.), ou bien de 11 87 pouces. Suivant ce rapport, nous déterminerons le *li* ancien à 237.3 + toises, & de 240 $\frac{1}{2}$ au degré, & non pas 250, comme le disent quelques Ecrivains ; le *li* moderne sera de 296.7 toises, & de 192.4 au degré, & non pas précisément de 200, comme on l'a écrit. On doit observer même que, parce qu'à la Chine, au lieu de diviser les cercles de la sphere en 360 degrés, on les divise en 365 $\frac{1}{4}$ par analogie aux jours de l'année, le degré de grand cercle n'y contient que 189.7 *lis* modernes, & 237 *lis* anciens. Suivant le même calcul, le *pú* Chinois vaut 1.0395 lieues de 25 au degré ; & dans cet Empire, le *çan* ou la journée de chemin est de 10.396 lieues. On peut bien s'appercevoir à présent qu'on ne s'est avisé de composer un *púú* ou pas imaginaire de 6 *ché*, au lieu de 5, qu'afin d'avoir pour le *li* moderne le même nombre de pas ou de brasses qui composoit l'ancien *li*, savoir 300, ou plutôt 288, au lieu de 360 pas de 5 *ché*.

Mesures Chinoises pour les distances.

	Hoé.	Sú.	Háo.	Ly.	Fuen.	Çun, çen, çuen, *pouce*.	Ché, *pied* ou *coudée*.	Pu ou púú, *pas* ou *brasse*.	Chang, *canne*.	Li *itinér. ancien.*	Li *moderne.*	Pu'.
Sú.	10											
Háo.	100	10										
Ly.	1000	100	10									
Fuen.	10000	1000	100	10								
Çun, çen, çuen, *pouce*.		10000	1000	100	10							
Ché, *pied* ou *coudée*.			10000	1000	100	10						
Pu ou púú, *pas* ou *brasse*.				5000	500	50	5					
Chang, *canne*.					1000	100	10	2				
Li *itinér. ancien.*						14400	1440	288	144			
Li *moderne.*							1800	360	180	$1\frac{1}{4}$		
Pu'.								2880	1440	10	8	
Çan.									14400	100	80	10

—1995148 log. 0.9889 pieds-de-Roi, valeur du *ché*.
0694118 log. 4.944 pieds-de-Roi, valeur du *púú* ou de la brasse.
0995148 log. 9.889 pieds-de-Roi, valeur du *chang* ou de la canne.
—1113763 log. 0.1299 lieues communes, valeur du *li* moderne.
0016853 log. 1.0395 lieues communes, valeur du *pu'*.
1016853 log. 10.395 lieues communes, *çan* ou journée de chemin.

Le *púú* ou la brasse est de 59 pouces un tiers. Je ne sais si on doit le considérer comme la mesure de la stature moyenne à la Chine ; au moins est-il certain que les Chinois sont de petite taille.

Ce n'est que depuis l'an 1662 que, par un décret de l'Empereur Kan-hi, Prince de la Dynastie & de la famille Tartare qui regne actuellement en Chine, le *li* a été fixé à 180 *chang* ou cannes, à 360 *púú* ou brasses, & à 1800 *ché* ou pieds, sur l'étalon du *ché* employé aux bâtimens & aux autres ouvrages du Palais de Pékin. Nous avons vu que le degré de grand cercle contient 192.4 de ces *li*, & que le degré Chinois, moindre que le nôtre, n'en renferme que 189.7, quoique dans cet Empire on y en compte 200 ; c'est que, suivant le rapport du P. Gaubil, comme il avoit plu à l'Empereur Kan-hi de déclarer que 200 *li*, sur la mesure de son pied impérial, faisoient l'équivalent d'un degré, il ne s'est trouvé personne depuis, Européen comme Chinois, qui ait osé rectifier l'idée du Prince.

On peut, d'après ces mesures, se former une idée de la grande muraille qui sépare la Chine de la Tartarie. Selon le P. Martini, qui avoue n'avoir pas vu cette muraille, elle a de hauteur 3 *chang* ou 30 *ché*, ce qui fait un peu moins de cinq toises de Paris, & de largeur 12, & en quelques endroits 15 *ché*, c'est-à-dire, environ 12 à 15 pieds-de-Roi. La longueur de ce mur est plus

plus incertaine. Les Chinois l'appellent hyperboliquement *van-li-ching*, c'est-à-dire, *mur d'une myriade de li*. Le P. Martini en estime la longueur de 300 lieues Germaniques de 15 au degré, qui vaudroient 500 lieues communes de France, ou 400 lieues horaires.

Mesures Chinoises pour l'arpentage.

							Logarithmes.	Arpens.
Hoé.							. . .	. .
10	Sù						. . .	. .
100	10	Háo					. . .	. .
	100	10	Li				. . .	. .
		100	10	Fuen			. . .	. .
			100	10	Meu.		-1083601	0.1212+
			.	100	10	King	0083601	1.212+

Les Chinois définissent le *meu*, en disant : *Chang she lo pu*, & *Que she u pu* ; ce qui signifie que le *meu* est un rectangle ayant 16 *púú* ou brasses de longueur, sur 15 *púú* de largeur : cela fait 6000 *ché* quarrés, ou 163 toises de Paris quarrées. Mais on a de la peine à comprendre Thomas Hyde, qui, après avoir dit que le *king* est décuple du *meu*, ajoute aussi-tôt que le *king* contient 100 *meu* : *Deindè habent aliam terræ mensuram decuplo majorem, dictam king, quorum unum continet 100 meu.* Dans la suite du discours, il compte toujours cent *meu* pour un *king*. J'ai préféré de n'en compter que dix, parce que sans cela le numéraire, qui croît toujours en progression décuple, se trouve interrompu. La Chine autrefois fut divisée toute entiere en ces mesures géodétiques, pour faciliter la juste répartition & la perception des impôts, qui y sont peu considérables, l'Empereur ne vivant presque que de ses domaines, de ses fermes, de ses haras, &c.

Mesures Chinoises de capacité.

												Logarithmes.	Pintes.
Grain de riz												. . . .	. .
3	So											. . . .	. .
10	$3\frac{1}{3}$	Quei										. . . .	. .
100	$33\frac{1}{3}$	10	Ço.									. . . .	. .
1000	$333\frac{1}{3}$	100	10	Chao								. . . .	. .
		1000	100	10	Cho							. . . .	. .
			1000	100	10	Ho *petit*						. . . .	. .
				1000	100	10	Sching, Xim, Catte, liv. de riz					-1880049	0.7587 Boisseaux.
					1000	100	10	Teu . . .				-1755110	0.569=
						500	50	5	Ho *grand*			0454080	2.845=
							64	$6\frac{2}{5}$	$1\frac{7}{25}$	Fu .		0561290	3.642
								10	2	$1\frac{9}{16}$	Sche, tan, pico.	0755110	5.69=

					Logarithmes.	Pintes.
Sching, xim, catte ou livre de riz, *chénice* . . .					-1880049	0.7587
						Boisseaux.
100	Sche, tan, pico *en Portugais*				0755110	5.69=
160	1 3/5	Yu.			0959230	9.104
340	3 2/5	2 1/8	Chung		1286589	19.35
800	8	5	2 6/17	Ping	1658200	45.52

Le *sching* ou *xim*, que les Portugais appellent *catte* ou *cara*, est la mesure de la ration de riz qu'un Chinois consomme chaque jour; & sur ce pied, sa consommation annuelle de riz se monte à environ 21 boisseaux mesure de Paris, ou plus précisément 20.77 boisseaux. Cette mesure, que j'ai appellée chénice, à cause de son usage, contient, comme on voit, très-peu plus des trois quarts de la pinte de Paris, & ce volume en riz pese 19.12 onces du poids de marc.

Pour réduire ces mesures de capacité à celles de Paris, le *sching* contenant une *catte* ou livre Chinoise de riz, & le rapport de la *catte* à la livre de Paris étant connu, comme nous allons le voir, j'ai supposé que le boisseau de Paris contenoit 21 livres, poids de marc, de riz, ce que je crois avoir reconnu suffisamment par l'expérience que j'en ai faite.

Poids de la Chine.

												Logarithmes.	Livres.
											Chin.	. . .	. .
10											Sha	. . .	. .
100	10										Sien	. . .	. .
	100	10									Vi	. . .	. .
		100	10								Hoe	. . .	. .
			100	10							Sü	. . .	. .
				100	10						Háo.	. . .	. .
					100	10					Li	. . .	. .
						100	10				Fuen, condrin	. . .	. .
							100	10			Cien, mass, maas	. . .	. .
								100	10		Tayle, teila, tael, leam, taile.	-2873209	0.07468
									160	16	Kin, catte, catis, caxa.	0077329	1.195

Ces réductions aux poids de Paris sont fondées, 1°. sur ce que les Auteurs Portugais (*D. Semedo, p. 68.*) disent que la mesure appellée *tan* contient le poids de cent cattes de riz, qui reviennent à 125 livres Portugaises de 16 onces chacune, d'où l'on déduit la catte de 1.371 + livres poids de marc de Paris; 2°. sur ce que d'autres Ecrivains (*Purchasius, primâ parte, p. 390.*) évaluent le *taile* ou le *leam* de la Chine à 1 1/5 once du poids de troy de

Londres : d'où il ſuit que le *kin* Chinois vaut 1.224 livres de Paris. Prenant, ſi l'on veut, un moyen géométrique entre ces deux évaluations, on a 1.195 livres de Paris pour la valeur de la livre Chinoiſe. Thomas Hyde dit auſſi que le patacon d'Eſpagne eſt préciſément du poids d'un *leam* ou d'une once Chinoiſe ; & il ajoute qu'outre la livre de 16 onces, on fait uſage à la Chine de diverſes autres livres plus grandes, pour peſer les groſſes marchandiſes. Il y a une livre de 18 onces, une de 20 onces, & une autre de 24 onces ; toutes notions qu'il tient du Chinois Schin-Foçung.

Voici à préſent les gros poids de la Chine (*ex Purchaſii , parte primâ , pag. 390.*) :

						Logarithmes	Livres.
					Catte, catis	0077329	1.195
$7\frac{1}{7}$					Coulack du Japon.	0931201	8.535
50	7				Timbang. ou ſac.	1776299	59.74
100	14	2			Peecull, picol, pico, pic	2077329	119.5
300	42	6	3		Bahar petit	2554450	358.5
450	63	9	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	Bahar grand.	2730541	537.7

A la Chine on vend & on achete le bois à brûler au poids du *picol* ou *peecull :* car comme le bois eſt rare à la Chine, on ne le livre qu'en le peſant.

—1103706 log. 0.1270 liv., valeur du taile pour les choſes précieuſes.

—2927615 log. 0.08465 liv., valeur du taile de Malaca.

Meſures pour les longueurs.

Lieux.	*Noms & uſages des meſures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Accezza . .	Perche de 8 palmes de Naples	0811053	6,472
Agen . . .	Pied d'arpentage ou de terre	0022766	1,0538
Aix en Prov.	Pied	-1920818	0,8333
Aix-la-Chapel.	Pied	-1950541	0,8924
Allemagne .	Pied d'Allemagne, pied Philétérien . .	0057476	1,1415
	Pas géométrique de 5 pieds Philétériens .	0756446	5,7075
L'Albret . .	Palme	-1850238	0,7083
Amſterdam .	Palme, tiers du pied	-1458637	0,2875
	Pied *conclut de Snellius*	-1941318	0,8736
	Pied, *ſelon M. de Lalande*	-1940204	0,8714
Ancone . .	Pied	0080185	1,2028
	Perche de 10 pieds	1080185	12,028

Lieux.	*Noms & usages des mesures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Angleterre	Pied *ou* foot=4 palm.=12 pouc.=144 lig.	-1972481	0,9386
	Coudée = 2 empans = 18 pouces	0148572	1,4079
	Verge = 2 coudées (Yard)	0449602	2,816
	Pas = 5 pieds (Pace)	0671451	4,693
	Brasse *ou* toise = 6 pieds (Falhom)	0750632	5,632
	Perche = 11 coudées (*Elle varie.*) (Pole)	1189965	15,487
Anjou	Perche de 25 pieds-de-Roi	1397940	25,000
Anspach	Pied	-1962212	0,9167
Antorff	(ou plutôt Altorf), *selon M. Cristiani*	-1861584	0,7271
Anvers	Pied (*aliàs* 0,8792)	-1943841	0,8787
	Roeden, perche de 20 pieds	1244871	17,574
Aquilée	Pied	0024622	1,0584
Augsbourg	Pied	-1960376	0,9128
Autriche	Pied de Vienne (*selon le P. Liesganig*)	-1988159	0,9732
	Toise de 6 pieds, Klafter	0766310	5,839
Avignon	Pied	-1920818	0,8333
Bâle	Pied (*aliàs* 0,8930.)	-1965490	0,9236
Bari	Perche de 6 palmes de Naples	0686114	4,854
Bassano *dans le Vicentin.*	Pied	0038366	1,0924
	Perche de 6 pieds	0816517	6,5544
Baviere	Pied (*aliàs* 0,8921), *voyez* Munich	-1982303	0,9601
Bergame	Pied	0127869	1,3423
	Cavezzo de 6 pieds	0906020	8,0538
Berlin	Pied	-1979309	0,9535
Berne	Pied du Suisse	-1965490	0,9236
Berri	Perche de 22 pieds-de-Roi	1342423	22,000
Besançon	Pied	-1978991	0,9528
Bohême	Pied, *selon les PP. Lieganig & Franz*	-1960208	0,9124
	Toise de 6 pieds, Klafter	0738359	5,475
Bologne	Pied (*aliàs* 1,1694.)	0067464	1,1680
	Perche de 10 pieds	1067464	11,680
Bolzano *dans le Tyrol.*	Pied	0014240	1,0333
	Corde de 8 pieds	0917330	8,2664
Bordeaux	Pied de terre ou d'arpentage	0040294	1,0972
Bourgogne	Perche de 9 ½ pieds de Dijon	0963000	9,183
	Perche de 19 pieds-de-Roi	1278754	19,000
Brabant	Pied *comme Anvers*	-1944071	0,8792
Brême	Pied (*aliàs* 0,8903.)	-1953907	0,8993
Brescia	Pied commun ou brasse	0165672	1,4645
	Pied horaire	0007771	1,0181
	Pied des Statuaires	-1957647	0,9071
	Cavezzo de 6 brasses communes	0943823	8,7870

Lieux.	*Noms & usages des mesures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Breslau . .	Pied (*Voyez* Silésie).	-1942009	0,8750
Bretagne . .	Perche de 24 pieds-de-Roi	1380211	24,000
Brie . . .	Perche de 20 pieds-de-Roi	1301030	20,000
La Brille . .	Pied	0007178	1,0167
Bruges . .	Pied	-1847246	0,7035
Brunswick .	Pied (*aliàs* 0,8785.)	-1942007	0,8750
Bruxelles. .	Pied (*aliàs* 0,8467.)	-1928772	0,8487
Bulles. . .	Perche de 24 pieds-de-Roi	1380211	24,000
Cagiano . .	Perche de 7 $\frac{2}{3}$ palmes de Naples . . .	0792570	6,203
La Calabre .	Perche de 7 palmes de Naples . . .	0753061	5,663
Calenberg, *dans le Duché d'Hanovre.*	Pied.	-1955247	0,9021
	Pas commun d'Hanovre, 2 pieds . .	0256277	1,804
	Pas des forêts, 2 $\frac{1}{2}$ pieds	0353187	2,255
	Corde = 6 pieds	0733398	5,412
	Lachter, *mesure en usage dans les mines au Harz*	0779156	6,014
	Verge courante = 16 pieds	1159367	14,43
Capoue . .	Perche de 7 $\frac{1}{3}$ palmes de Naples . . .	0765295	5,825
Carlsruhe .	(*dans le Marquisat de Bade*) Pied . .	-1935410	0,8618
Casal . . .	Pied commun.	0007771	1,0181
	Braccio de deux pieds	0308801	2,036
Castille . .	Palme (*aliàs* 0,6528.).	-1808951	0,6441
	Pied de 15 doigts, $\frac{1}{3}$ du vare	-1933890	0,8588
	Vare, *selon plusieurs*	0416710	2,651
	Vare de 45 doigts (*Académie*). . .	0411012	2,576
Cava . . .	Perche de 7 $\frac{2}{3}$ palmes de Naples. . .	0792570	6,203
Châlons S. M.	Perche de 21 pieds-de-Roi	1322219	21,000
Pays Chartrain	Perche de 22 pieds-de-Roi	1342423	22,000
Chiozza . .	(*dans le Dogado*) Pied	0028311	1,0674
La Chine. .	Ché = 10 cun = 100 fuen	-1993008	0,9841
	Pui = 6 chés	0771159	5,904
Civignolo .	Perche de 7 palmes de Naples . . .	0753061	5,663
Clermont *en Beauvaisis.*	Pied.	-1962211	0,9167
	Perche de 26 pieds.	1377184	23,83
	Perche de 22 pieds pour les bois, &c.	1304634	20,17
Cleves . .	Pied.	-1958909	0,9097
Cologne . .	Pied (*aliàs* 0,8469.)	-1927997	0,8472
Constantinopl.	Pichys ou pic stambolin (2.1805.). .	0338981	2,183
Conti, *Princip.*	Perche de 24 pieds-de-Roi	1380211	24,00
Copenhague.	Foot, pied = 2 quarteer = 12 pouces = 144 lignes (0.9660.)	-1984965	0,966
	Faon = 3 alen = 6 pieds	0763116	5,796

Lieux.	*Noms & usages des mesures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Cracovie.	Pied.	0040294	1,0972
Creme	Pied.	0158446	1,4403
	Cavezzo ou toise de 6 pieds	0936597	8,642
Cremone.	Pied.	0169813	1,4785
	Cavezzo ou toise de 6 pieds	0947964	8,871
Danemarck.	Pied = 2 quarteers = 12 pouc. 144 lign.	-1984965	0,966
	Alen, aune = 2 foot ou pieds	0285995	1,932
	Faon ou toise = 3 alen = 6 pieds	0763116	5,796
Dantzick.	Pied, *selon Hevelius, M. Picard, & d'autres* (*aliàs* 0,8820.)	-1946124	0,8833
Dauphiné	Pied de Lyon (*aliàs* 1,0500.)	0020901	1,0493
Dieppe	Pied.	-1984652	0,9653
Dijon.	Pied.	-1985276	0,9667
Dole	Pied ancien	0041118	1,0993
Dort	*ou* Dordrecht (*aliàs* 1,015.)	0045838	1,1113
Dordrecht	*ou* Dort. Pied	-1859505	0,7236
Dresde	Pied (*aliàs* 0,8854.)	-1940282	0,8715
	Lachter de Saxe, pour les mines	0785726	6,106
Le Dunois	Perche de 20 pieds-de-Roi	1301030	20,00
Eboli	Perche de 7 palmes de Naples	0753061	5,663
Erfurt	Pied.	-1938895	0,8687
Espagne	Pied de Castille, $\frac{1}{3}$ vare (*aliàs* 0,8590.)	-1933890	0,8588
	Vare de 3 pieds	0411011	2,576
Ferrare	Pied.	0091813	1,2354
	Perche de 10 pieds	1091813	12,354
Fiano	Perche de 7 $\frac{1}{2}$ palmes de Naples	0783024	6,0675
Flandre Autr.	Pied (*Voyez* Bruxelles.)	-1927712	0,8467
Flandre Franç.	Perche de 25 pieds-de-Roi.	1397940	25,00
Florence	Bras ou pied géograph. *selon M. Picard.*	0253257	1,7916
	Passo de 3 bras	0730378	5,375
	Cavezzo de 6 pieds	1031408	10,750
Foggia	Perche de 7 palmes de Naples	0753061	5,663
Fondi.	Perche de 7 $\frac{1}{2}$ palmes de Naples	0783024	6,0675
France	Pied-de-Roi = 12 pouces = 144 lignes = 1440 points	0000000	1,000
	Pas géométrique = 5 pieds	0698970	5,000
	Toise de 6 pieds	0778151	6,000
	Perche légale = 22 pieds	1342423	22,000
	Pas de camp = 3 pieds	0477121	3,000
	Pied-de-Roi avant l'année 1668	0002341	1,0054
	Toise du Châtelet avant l'an 1668	0780492	6,032
Franch.Comté	Pied (*Voyez* Dole.)	0041118	1,0993

Lieux.	*Noms & usages des mesures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Francfort *sur Mein*	Pied (*aliàs* 0.8820.)	-1942007	0,8750
	Perche de 12 ½ pieds	1038917	10,938
Fréteval . .	Perche de 22 pieds-de-Roi	1342423	22,00
Gaëte . . .	Perche de 7 ½ palmes de Naples . .	0783024	6,0675
Gand . . .	Pied, *comme Bruxelles*	-1928277	0,8478
Gênes. . .	Palme, *selon M. de Lalande* (*aliàs* 0,7639.)	-1873046	0,746
Gotha. . .	Pied commun = 12 pouces = 120 lign.	-1938547	0,8680
	Pied des Architectes (*aliàs* 0,8854.) .	-1949186	0,8896
	Perche de 14, 16, 18 pieds	. . .	. .
Grenoble. .	Pied de Lyon.	0021189	1,0500
La Haie . .	Pied.	0000000	1,000
Hall en Saxe.	Pied (*aliàs* 0,9187.)	-1962211	0,9167
Hambourg .	Pied (*aliàs* 0,8820 préférable.) . . .	-1942007	0,8750
Hanovre . .	*Voyez* Calenberg.		
Harlem . .	Pied.	-1944414	0,8799
Heidelberg .	Pied (*aliàs* 0,8472.)	-1933305	0,8576
Hildesheim .	Pied.	-1940973	0,8729
Le Holstein .	Pied.	-1963198	0,9187
Insprück . .	Pied.	0014240	1,0333
Isani . . .	Perche de 8 palmes de Naples . . .	0811053	6,472
Konigsberg .	Pied.	-1976452	0,9472
Languedoc .	Perche de 8 pams de Montpellier . .	0790099	6,167
Légnano . .	*Voyez* Vérone.		
Leyde. . .	Pied = 12 pouces 144 lign. (*aliàs* 0,9653.) *selon M. Lulofs*	-1985214	0,9665
	Perche de 12 pieds du Rhin	1064395	11,598
Leipsick . .	Pied (*aliàs* 0,8695.)	-1947148	0,8854
	Perche de 15 pieds.	1123239	13,28
Liége. . .	Pied (*aliàs* 08861.) *selon M. de Lalande*	-1952357	0,8961
Lisbonne. .	Craveiro ou palmo, *selon M. Michel Ciéra, Régent des Etudes du Collége Royal des Nobles, à Lisbonne*	-1827955	0,6729
	Covado = 3 craveiros = 24 pouces. .	0305076	2,019
	Vara = 5 craveiros = 40 pouces . .	0526925	3,364
	Braca = 2 vara = 2 craveiros . . .	0827955	6,729
Livourne. .	Pied.	0147418	1,4042
	Perche de 5 pieds de Florence . . .	0952227	8,959
Lodi . . .	Braccio, brasse ou pied	0147418	1,4041
	Cavezzo de 6 pieds ou brasses . . .	0925569	8,425
Londres . .	*Voyez* Angleterre.		
Lorraine . .	Pied (*aliàs* 0,8972.)	-1952900	0,8972
	Perche de 10. pieds	0952900	8,972

Lieux.	*Noms & usages des mesures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Louvain . .	*Voyez* Anvers.		
Lubeck . .	Pied (*aliàs* 0,8750.)	-1951217	0,8938
Lucera . .	Perche de 7 palmes de Naples . . .	0753061	5,663
Lucques . .	Pied.	0259109	1,8160
Luitprand .	Pied Liprando (*aliàs* 1,3333.). *Voyez* Milan & Turin	0126293	1,3375
Lyon . . .	Pied, *selon M. de Secondat* (1,05.) .	0020901	1,0493
	Perche de 7 ½ pieds.	0895962	7,870
Mâcon . .	Pied.	0012778	1,0299
Madrid . .	(*Voyez* Castille.) Vare	0411304	2,578
Magdebourg.	Pied.	-1940973	0,8729
Maïence . .	Pied (*aliàs* 0,9270.)	-1967118	0,9271
Le Maine .	Perche de 25 pieds-de-Roi	1397940	25,000
Malines . .	Pied.	-1848958	0,7063
Malte. . .	Palme, *selon M. Cristiani*	-1903372	0,8005
	Canne de 8 palmes	0806462	6,404
Manheim .	Pied (*aliàs* 0,8937.)	-1951215	0,8937
Mantoue . .	Braccio.	0154449	1,4271
	Cavezzo de 6 brasses	0932600	8,563
Marchesnoir.	Corde de 22 pieds-de-Roi	1342423	22,000
Marseille. .	Palme (*selon le P. Pézenas.*)	-1887058	0,7710
Mastricht .	Pied.	-1934358	0,8597
Mecklenbourg	Pied.	-1951891	0,8951
Mestrine. .	Pied.	0099316	1,2569
	Pas de 5 pieds de Trevise	0798286	6,285
Midelbourg .	Pied (*aliàs* 0,9236.)	-1967548	0,9280
Milan. . .	Pied.	0087151	1,2222
	Braccio di Fabrica, ou, *selon M. de Lalande*, bras des Maçons (*aliàs* 1,8285.) . .	0263241	1,8333
	Trabucco de 4 $\frac{7}{10}$ brasses de Fabrica. .	0935339	8,617
	Pied décimal	-1904219	0,8021
	Pied de Aliprando ou de la Porta. . .	0126293	1,3375
	Autre trabucco	0786120	6,111
Modene . .	Pied.	0290652	1,9528
	Cavezzo de 6 pieds	1068803	11,717
Monaco . .	Pied.	-1859505	0,7236
Mons. . .	Pied.	-1953760	0,8990
Montargis .	Corde de 20 pieds-de-Roi	1301030	20,000
Montpellier .	Pam = 8 menus ou minutes, *suiv. M. Romieu*	-1887009	0,7709
	Canne = 8 pans.	0790099	6,167
Moravie . .	Pied, *selon les PP. Liesganig & Franz* .	0012234	1,0286
	Toise de 6 pieds, Klafter	0790385	6,171

Moscou

Lieux.	*Noms & usages des mesures.*	Logarithme.	Valeurs en pieds-de-R.
Moscou	Pied (*Voyez* Russie.)	0012779	1,0299
Munich	Pied.	-1948847	0,8889
Namur	Pied.	-1953760	0,8990
Nantes	Gaule de Paveur & d'Arpenteur	0875061	7,500
Naples	Palmo de 12 onces, de 60 minuti (*selon M. de Lalande*)	-1907963	0,8090
	Passo de 88 onces, de 7 ½ palmi	0773266	5,933
	Canna de 8 passi	1676356	47,46
Basse Navarre	Perche des vallées de Mixe & d'Arberone = 15 pieds 10 pouces	1199573	15,83
	Perche des vallées de Cize & d'Ostabarets, 15 ½ pieds-de-Roi	1190332	15,5
Nérac	Palme	-1850238	0,7083
Nivernois	Perche de 24 pieds-de-Roi	1380211	24,000
Nocera	Perche de 7 ⅔ palmes de Naples	0792570	6,203
Nola	Perche de 8 palmes de Naples	0811053	6,472
Normandie	Pied en quelques lieux	0301030	2,000
	Pied le plus commun, de 11 pouces	-1962212	0,9167
	Perche de 22 pieds-de-Roi	1342423	22,000
	Perche la plus comm. de 22 pieds de 11 pouc.	1304635	20, ⅙
Novare	Brasse ancienne	0259607	1,8181
	Brasse moderne	0267008	1,8493
Nuremberg	Pied de Ville = 12 pouc. (0,9387) (0,9570)	-1970683	0,9387
	Pied d'arpentage = 12 pouces	-1933128	0,8573
	Perche de 16 pieds de Ville	1174803	14,96
Orléans	Perche de 20 pieds-de-Roi	1301030	20,000
Osnabruck	Pied.	-1934359	0,8597
Ostende	Pied (*Voyez* Bruxelles.)	-1927712	0,8467
Ottajano	Perche de 8 palmes de Naples	0811053	6,472
Otrante	Perche de 8 palmes de Naples	0811053	6,472
Padoue	Pied, *selon M. de Lalande* (*aliàs* 1,0903.)	0120162	1,3188
	Cavezzo de 6 pieds	0898313	7,9125
	Quarta des Maquignons de chevaux	-1698970	0,5000
Palerme	Pied (*aliàs* 0,7014.)	-1872237	0,7451
Paris	Pied-de-Roi = 12 pouces = 144 lignes = 1728 points	0000000	1,000
	Aune	0563310	3,6595
	Perche de 18 pieds-de-Roi	1255272	18,000
Parme	Braccio di legno = 12 onces = 144 points = 1728 atomi, pour l'arpentage	0222451	1,6690
	Pertica de 6 brasses *di legno*	1000602	10,01
Pavie	Pied.	0159700	1,4445

Lieux.	*Noms & usages des mesures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Pays-bas Autr.	Pied.	-1935059	0,8611
Perche . .	Pied de 13 pouces de Roi.	0034762	1,0833
	Perche de 24 pieds	1414973	26,000
Grand Perche	Pied	0034762	1,0833
Perse . . .	. . . .	0476114	2,993
Pesaro. . .	Pied	0037537	1,0903
Pétersbourg.	*Voyez* Russie.		
Plaisance. .	Pied	0160326	1,4465
	Cavezzo de 6 pieds	0938477	8,679
Poitou . .	Perche de 25 pieds-de-Roi	1397940	25,000
La Poméranie	Pied	-1953908	0,8993
Le Ponthieu.	Pied de 11 pouces de Roi.	-1962211	0,9167
Della Porta .	Pied (1,3333.). *Voyez* Milan	0126293	1,3375
Prague . .	Pied, *selon les PP. Liesganig & Franz* .	-1960208	0,9124
	Toise de 6 pieds	0738359	5,475
Ravenne . .	Pied d'arpentage	0249877	1,7778
Reggio . .	Pied (*au Duché de Modene*)	0202335	4,6306
Pays de Retz	Gaule	0903090	8,000
Revel. . .	Pied	-1916089	0,8243
Rhin . . .	Pied Rhinlandique = 12 pouces = 144 lignes, *mesuré sur son étalon, à Leyde, par M. Picard*	-1985276	0,9667
	Palme ou pam Rhinlandique. . . .	0000637	1,0015
	Roeden, perche de 12 pieds. . . .	1064457	11,600
Riga . . .	Pied (*aliàs* 0,8750.)	-1926214	0,8437
Rocca. . .	Perche de 7 $\frac{1}{3}$ palmes de Naples. . .	0792570	6,203
Rome, *selon M. de Lalande*. .	Palmo des Architectes, = 12 onces = 60 minuti	-1837419	0,6877
	Pied = 1 $\frac{1}{3}$ palmi (*aliàs* 0,9201.). . .	-1962358	0,9170
	Braccio = 3 palmi.	0314540	2,063
	Staïolo = 5 $\frac{3}{4}$ palmi.	0597087	3,954
	Passo = 5 piedi	0661328	4,585
	Canna dei Architetti = 10 palmi . .	0837419	6,877
	Catena = 10 staïoli.	1597087	39,54
	Palmo de ara, palme sacré	-1585497	0,385
	Braccio de ara = 6 palmes sacrés . .	0363648	2,310
	Canna de ara = 9 palmi.	0539740	3,465
Rostock . .	Pied.	-1949526	0,8903
Roterdam .	Pied.	-1983088	0,9618
Rouen. . .	Pied.	0000000	1,000
Rovigo . .	Pied.	0154871	1,4285
	Cavezzo de 6 pieds	0933022	8,571

Lieux.	*Noms & uſages des meſures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Ruſſie, *ſelon M. Deliſle & le P. Martin.*	Pied	0037538	1,0903
	Pied Anglo-Ruſſe	-1973348	0,9405
	Arſchine = 16 werſchoks = 16 tſcheſnes (*aliàs* 2,190.)	0344475	2,210
	Saſcheu ou ſaſchine = 3 arſchines	0821596	6,631
Saint-Lambert	Pied (*comme Liége*)	-1952357	0,8961
Salerne	Perches de 7 ⅔ palmes de Naples	0792570	6,203
San-Severina	Perche de 7 ⅔ palmes de Naples	0792570	6,203
Savoie	Pied de Fabrique (*Voyez* Milan.)	-1920818	0,8333
Saxe	Perche de 15 pieds de Leipſick.	1115332	13,042
	Lachter, en uſage dans les mines	0785726	6,109
Sedan.	Pied.	-1920818	0,8333
Sezza.	Perche de 7 ½ palmes de Naples	0783024	6,0675
Siam	Sok	0170017	1,4792
	Ken = 2 ſoks	0471047	2,958
	Voua = 2 kens.	0772077	5,917
	Sex = 20 vouas:	2073107	118,33
Siléſie.	Pied, *ſelon les PP. Lieſganig & Franz*	-1949818	0,8909
	Toiſe de 6 pieds, klafter.	0727969	5,345
Somma	Perche de 8 palmes de Naples	0811053	6,472
Stettin	Pied (*aliàs* 1,1486.)	-1939589	0,8702
Stoutgard.	Pied	-1944756	0,8806
Strasbourg	Pied de Ville = 12 pouces = 1200 parties, *ſelon Eiſenchmid* (*aliàs* 0,8920.)	-1949779	0,8908
	Pied d'arpentage, *der land ſchuhe*	-1958577	0,9090
	Ruthe, ou perche de 10 pieds	0958577	9,090
Suede.	Pied (*aliàs* 0,9139.)	-1961223	0,9146
Suiſſe.	Pied	-1965490	0,9236
Thorn	Pied	-1961684	0,9156
Tolede	Pied, tiers du Vare	-1930127	0,8514
Toulouſe.	Palme = 8 pouces = 96 lignes	-1839569	0,6911
	Canne de 8 palmes	0742659	5,529
La Touraine.	Perche de 25 pieds-de-Roi	1397940	25,000
Trente	Pied	0051688	1,1264
	Toiſe de 6 pieds	0829839	6,758
Tréviſe	Pied	0099316	1,257
	Pas de 5 pieds	0798286	6,285
Meſures trigonométr. *ſelon M. Criſtiani.*	Demi-braſſe	-1991164	0,9799
	Perche de 6 pas	. . .	. .
Turin.	Pied Liprando = 12 onces = 144 points = 1728 atomes, *ſelon le P. Beccaria*	0199019	1,5813
	Pied manuel = 8 onces (*aliàs* 0,9944.)	0022937	1,0542
	Trabucco = 6 pieds Liprando	0977170	9,488

Lieux.	*Noms & usages des mesures.*	Logarithmes.	Valeurs en pieds-de-R.
Turquie . .	Pic (*aliàs* 2,181.) (*aliàs* 2,035.). *Voyez* Constantinople.	0313808	2,060
Udine . .	Pied	0005692	1,0132
Venise . .	Pied *pris sur les étalons de l'Arsenal par M. de Lalande.*	0028311	1,0674
	Pas de 5 pieds	0727281	5,337
Vérac . .	Palme	-1850237	0,7083
Vérone . .	Pied	0020614	1,0486
	Cavezzo de 6 pieds	0798765	6,292
Vicence . .	Pied	0027745	1,0660
	Cavezzo de 6 pieds.	0805896	6,395
Vienne *en Autriche.*	Pied, *selon les PP. Liesganig & Franz* .	-1988159	0,9732
	Klafter, ou toise de 6 pieds	0766310	5,839
Vienne en Da.	Pied.	-1996973	0,9931
Villefranche.	en Beaujolois. Pied (*M. de Secondat.*) .	0009250	1,0215
Ulm . . .	Pied (*aliàs* 0,8995.)	-1949187	0,8896
Urbin. . .	Pied	0037537	1,0903
Utrecht . .	Pied (*aliàs* 0,6951.)	-1924423	0,8403
Wesel . .	Pied	-1859505	0,7236
Wittenberg .	Pied	-1940282	0,8715
Wurtenberg.	Pied	-1944757	0,8806
Zurich . .	Pied	-1963197	0,9187
	Perche de 10 pieds	0963197	9,187

On conservoit dans le Cabinet de l'Electeur Palatin, au temps de Fréhérus, une verge de fer quarrée sur laquelle ou lisoit ces mots en caracteres d'argent : *Carlus Impr. jussit cubitū istū faeere juxta mensuram suam.* Cette mesure contient 6 pieds 3 pouces du pied de Leyde ou de Rhinland, qui valent 6 pieds 6 lignes du pied-de-Roi. M. de la Hire (*Mém. Acad. des Sciences, 1714.*) nous apprend qu'avant la réformation du pied des Maçons, faite en 1668, ils en employoient un d'une ligne plus long que celui de la toise du Châtelet. Six de ces pieds faisoient donc la toise de l'Empereur Charles. On pourroit croire que cet étalon étoit celui de la toise établie par l'Empereur Charlemagne.

Mesures pour les étoffes, toiles & merceries.

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Abbeville. .	Aune	-1997658	0,994
Aix-la-Chap.	Aune	-1744728	0,555
Alexandrette	Péchys ou pic	-1740363	0,5500

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Alexandrie	(d'Egypte). Péchys	-1681241	0,4800
Alger	Cadée	-1638272	0,4348
Alicante	Vare	-1861866	0,727
Amſterdam	Aune de Brabant, courante	-1764048	0,5808
	Petite aune (0,5683.)	-1760724	0,5764
Angleterre	Yard ou verge	-1886296	0,769
	Grande aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Ancône	Braſſe	-1714830	0,5186
Anduſe	Aune	0221849	1,667
Anvers	Aune ordinaire, de Brabant	-1766596	0,5842
	Petite aune	-1760264	0,5755
	Aune pour la ſoie	-1784689	0,6091
Aran	Petite aune	-1698970	0,500
	Aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Arragon	Vare (*aliàs* 0,486.) (*aliàs* 0,496.)	-1669006	0,466
Arras	Aune	-1784689	0,6091
Avignon	Canne (1,666 $\frac{1}{3}$; 1,66 $\frac{2}{3}$.)	0219490	1,658
Augsbourg ou Auguſte	Grande aune (*aliàs* 0,5263.)	-1714830	0,5186
	Petite aune (*aliàs* 0,495.)	-1699590	0,5007
Autriche	Aune de Vienne pour les draps	-1815012	0,653
	Haute Autriche	-1827943	0,673
Barcelone	Vare (*aliàs* 0,486; 0,466.)	-1643474	0,4400
	Canne de 3 vares, de 8 pans	0120595	1,320
Bâle	Brache	-1663677	0,4610
	Aune de 3 braches	0140798	1,383
	Aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Baïonne	Aune	-1871953	0,7447
Bergame	Braſſe (*aliàs* 0,5555.)	-1742220	0,552
Berg-op-zoom	Aune, *comme Anvers*	-1765917	0,5833
Bergue	(en Norwege) Aune	-1722655	0,5280
Berlin	Aune (0,5612; 0,565.)	-1749031	0,561
Berne	Brache (*aliàs* 0,46125.)	-1658538	0,4556
Bielefeld	Aune	-1692166	0,4922
Bienne	Aune	-1676694	0,475
Bilbao	Vare (*aliàs* 0,727.)	-1855563	0,7171
Bohême	Aune, *ſelon les PP. Lieſganig & Franz.*	-1708778	0,511
Bologne	Braſſe pour les étamines	-1729960	0,537
	Braſſe pour les toiles	-1640055	0,437
Bolzano	Aune (*aliàs* 0,666 $\frac{2}{3}$.)	-1824529	0,6676
	Braſſe	-1665404	0,4628
Bordeaux	Aune, *comme Paris.*	0000000	1,000
Bos-le-Duc	Aune du Brabant	-1765917	0,5833

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Bourg-en-Br.	Aune	-1991226	0,980
Bourgogne .	Aune	-1827821	0,673
Brabant . .	à Amsterdam, aune	-1764757	0,582
	à Anvers, aune	-1766596	0,5842
	à Francfort-sur-Mein, aune	-1764757	0,582
Breda. . .	Aune de Brabant.	-1765917	0,5833
Bremen . .	Anne (*aliàs* 0,485.)	-1686567	0,4859
Brescia . .	Aune pour la soie	-1736663	0,545
	Pour la toile & les draps.	-1759196	0,574
Breslau . .	Aune ordinaire	-1725073	0,5310
	Aune pour la toile (*aliàs* 0,6667.) .	-1814633	0,653
	Pour la laine (*aliàs* 0,463.)	-1665404	0,4628
	Aune de Silésie	-1687245	0,487
Bretagne. .	Aune	0063657	1,158
Broug. . .	Brache	-1676694	0,475
	Aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Brunswick .	Aune	-1681448	0,4802
Bruxelles. .	Aune de Brabant	-1766596	0,584
	Petite aune (0,57 $\frac{1}{7}$.).	-1760343	0,576
Cadix. . .	Vare, *selon l'Académie, Mém. 1747, pag. 497*, = 30 *pouces* 11 *lignes* .	-1847702	0,7042
	Vare, *selon d'autres*	-1847994	0,7047
	Vare, *selon la plupart*	-1853400	0,7135
	Canne de $\frac{7}{8}$ vare		
Calenberg .	Aune	-1692966	0,4931
Cambray. .	Aune (*aliàs* 0,62 $\frac{5}{8}$.)	-1790485	0,6173
Casal . . .	Braccio.	-1745491	0,5565
Cassel. . .	Aune	-1674177	0,4723
Castille . .	Vare = 4 palmes. *Voyez* Cadix.		
La Chine. .	Ché (*selon M. d'Anville*, 0,265.). .	-1429697	0,2690
	Cobre = 2 chés.	-1730727	0,5379
Cologne . .	Grande aune	-1766953	0,5847
	Petite aune (*aliàs* 0,484 ; 0,485.). .	-1686397	0,486
Constantinopl.	Grande pichys	-1775257	0,5960
	Endrezeh, *selon M. Freret.*	-1732409	0,5400
	Petite pichys.	-1745195	0,5561
	Pichys pour les cannevas	-1843214	0,6970
Copenhague.	Aune (alen) = 2 pieds du Rhin = 24 pouces = 288 lignes, *selon M. Christian Horrebon* (0,5281.) . .	-1719551	0,524
	Faun ou brasse = 3 aunes.	0196672	1,573
Courtrai . .	Aune	-1795880	0,6250

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Crême . .	Brasse	-1750791	0,563
Crémone. .	Brasse	-1769551	0,5882
	Brasse pour la toile.	-1698970	0,5000
Damas . .	Pechys ou pic	-1725842	0,5319
Danemarck .	Alen (*aliàs* 0,5244.).	-1722684	0,5281
Dantzick. .	Aune (*aliàs* 0,4830.).	-1683844	0,4829
Dauphiné .	Aune	0219390	1,657
Dort . . .	Aune	-1759668	0,575
Douai . .	Aune	-1693575	0,4938
Dresde . .	Aune	-1677308	0,4757
Dublin . .	Aune (*aliàs* 0,7775.).	-1886101	0,7693
Edimbourg .	Aune	-1890645	0,7775
Embden . .	Aune	-1751211	0,5639
Erford . .	Grande aune.	-1665182	0,463
	Petite aune	-1531180	0,340
Espagne . .	Vare de Castille. *Voyez* Cadix.		
Flandres . .	Aune de Brabant	-1766596	0,5842
Florence. .	Palme pour les étoffes de laine . . .	-1388917	0,245
	Brasse = 2 palmes	-1689947	0,490
	Canne = 4 brasses = 8 palmes. . .	0292007	1,959
	Palme pour les étoffes de soie . . .	-1400117	0,2512
	Brasse = 2 palmes	-1701147	0,5025
	Canne = 4 brasses = 8 palmes . .	0303207	2,010
Francfort *sur le Mein.*	Aune ordinaire, pour la laine . . .	-1674143	0,4722
	Aune pour la toile (*aliàs* 0,4545.) .	-1657088	0,454
	Aune de Brabant, aux foires . . .	-1764591	0,5816
	Aune de Paris, aux foires	-1996892	0,9928
Francfort-Od.	Aune (*aliàs* 0,565.)	-1747015	0,5585
Saint-Gall .	Aune pour les toiles (*aliàs* 0.6745.) .	-1828919	0,6744
	Aune pour les draps (*al.* 0,5135; 0,521.)	-1714830	0,5186
Gand. . .	Aune	-1790485	0,6173
Gênes, *selon M. de Lalande.*	Palme (*aliàs* 0,2112 ; 0,20683.) . .	-1309735	0,2040
	Brasse de 2 $\frac{1}{3}$ palmes	-1677712	0,4761
	Canella = 9 palmes, pour les draps .	0263977	1,8364
	Canella = 10 palmes, pour les toiles .	0309735	2,040
	Grande canne de 10 $\frac{1}{2}$ palmes . . .	0330924	2,142
	Aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Genêve . .	Aune pour les toiles	-1982949	0,9615
	Aune pour les étoffes de laine . . .	-1990556	0,978
	Aune de Paris	0000000	1,000
Gera . . .	Aune	-1672098	0,470
Gibraltar. .	Vare	-1850094	0,708
Goa . . .	Cando	0001175	1,003

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Gotha.	Aune (*aliàs* 0,4750.)	-1677308	0,476
Grave.	Aune de Brabant	-1765917	0,5833
Grenade.	Vare	-1765917	0,5833
La Haye.	Aune	-1759668	0,575
Hambourg.	Aune (*aliàs* 0,484 ; 0,485.)	-1684697	0,484
	Aune de Brabant	-1764591	0,5816
Hanovre.	Aune	-1691627	0,492
Harlem.	Aune pour les toiles	-1795880	0,625
	Autre aune	-1759668	0,575
Hollande.	Aune	-1754579	0,5683
Indes Orient.	*& en particulier* Batavia. Cavedo	-1588808	0,388
Inspruck.	Anne. *Voyez* Tyrol.	-1830386	0,681
Irlande.	Aune	-1886101	0,7693
Ispahan.	Gueze. *Voyez* Perse.	-1903090	0,800
Iverdun.	Aune	-1965343	0,9233
Konigsberg.	Aune (*aliàs* 0,4762.)	-1684697	0,484
Langensalza.	Aune	-1686906	0,486
Languedoc.	Canne du bas Languedoc	0222513	1,670
Laval.	Aune	0079154	1,200
Lausane.	Aune	-1956649	0,905
Leipsick.	Aune pour la soie	-1763338	0,580
	Pour la laine (*aliàs* 0,4761.)	-1677308	0,476
Leide.	Aune (*aliàs* 0,575.)	-1763338	0,580
Lentzbourg	Brache.	-1720159	0,525
en Suisse.	Aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Liége.	Aune (*aliàs* 0,46 $\frac{1}{3}$.)	-1664540	0,4619
Lille.	Aune (*aliàs* 0,58 $\frac{1}{3}$; 0, 5882.).	-1767156	0,585
Lisbone, *selon M. Mich. Ciéra*	Palmo ou craveiro = 8 pouces	-1264645	0,1839
	Cavado ou cavido pour la soie	-1741766	0,5518
	Vara ou barro (*aliàs* 0,9219.)	-1963615	0,9196
	Braça = 2 vares	0264645	1,8393
Livourne.	Palme pour les étoffes de laine	-1394832	0,2482
	Brasse = 2 palmes (*aliàs* 0,500.).	-1695862	0,4964
	Canne = 8 palmes (2,00.).	0297922	1,986
	Palme pour les étoffes de soie	-1389300	0,2451
	Brasse = 2 palmes	-1690330	0,4901
	Canne = 8 palmes.	0292390	1,961
Lodi.	Braccio.	-1584108	0,3838
Londres.	Yard ou verge (0,7692 ; 0,7693.)	-1886296	0,7697
	Aune pour les toiles	-1882293	0,7626
	Gode pour les étoffes de laine	-1769877	0,5887
	Aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Louvain.	Aune de Brabant	-1765917	0,5833

Lubeck

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Lubeck . .	Aune (*aliàs* 0,4850.)	-1689778	0,4895
Lucques . .	Braſſe pour les étoffes de ſoie	-1686680	0,4861
	Braſſe pour les étoffes de laine. . . .	-1707143	0,5096
	Canne = 4 braſſes (*aliàs* 2,010.) . . .	0309203	2,038
Madrid . .	Vara. *Voyez* Cadix	-1852890	0,7127
Magdebourg	Aune (*aliàs* -1749031 log. 0,5611.) .	-1749108	0,5612
Malaga . .	Vara. *Voyez* Cadix.	-1852890	0,7127
Malines . .	Aune (*aliàs* 0,570.)	-1757583	0,5722
Saint-Malo .	Aune pour les toiles	-1853872	0,7143
	Aune pour les draps	-1721246	0,5263
Malte. . .	Palme	-1340062	0,2188
	Canne = 8 palmes	0243152	1,7505
Mantoue . .	Braſſe (*aliàs* 0,5334; 0,505.). . . .	-1719236	0,524
Maroc . .	Cadée	-1638272	0,4348
Marſeille. . .	Canne pour la ſoie (*aliàs* 1,66 $\frac{2}{3}$.) . .	0222810	1,6704
	Aune ou canne pour les draps. . . .	0251812	1,7857
	Aune pour les toiles	-1990749	0,9789
Meſſine . .	Canne	0249810	1,7775
Milan. . .	Braſſe pour la ſoie	-1647818	0,4444
	Braſſe pour les laines (0,5695.) . . .	-1751710	0,570
	Braſſe pour les toiles.	-1698970	. 0,500
Minden . .	Aune.	-1548185	0,3533
Modene . .	Braſſe (*aliàs* 0,5334.)	-1719236	0,524
Mons . . .	Aune de Brabant	-1765917	0,5833
Montauban .	Canne (*aliàs* 1,50.).	0176091	1,500
Montpellier .	Canne (*aliàs* 1,66 $\frac{2}{3}$.)	-0223549	1,673
Moravie . .	Aune, *ſelon les PP. Lieſganig & Franz*.	-1823015	0,665
Morg. en Suiſſ.	Aune	-1974650	0,9433
Moſcou . .	Arſchine, *ſelon MM. Euler & Deliſle.* .	-1781164	0,604
	Coudée (autre meſure 0,17857.) . .	-1572793	0,374
Munich . .	Aune.	-1846280	0,7019
Nancy . .	Aune.	-1723291	0,5288
Nantes . .	Aune Nantoiſe (*aliàs* 1,165.) . . .	0066773	1,1662
	Autre aune	-1734728	0,5429
	Aune de Paris.	0000000	1,000
Naples . .	Braſſe, *ſelon M. de Lalande*	-1645683	0,4423
	Canne de 4 braſſes (1,7775.). . . .	0247743	1,769
Naumbourg .	Aune	-1686397	0,486
Neuchâtel .	Aune	-1977343	0,9492
Nice . . .	Palme	-1346787	0,2222
Nieuport. .	. . . .	0356599	2,273
Nîmes . .	Canne (*aliàs* 1,63 $\frac{1}{3}$.)	0219490	1,658

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Nion en Suiſſe	Aune	-1997277	0,9937
Noſai, . .	(en Bretagne.) Aune ou verge. . .	0176064	1,5000
Novare . .	Braſſe ancienne	-1696297	0,4969
	Braſſe moderne	-1703698	0,5054
Nuremberg .	Aune pour la laine	-1698970	0,500
	Pour la ſoie (*aliàs* 0,555; 0,5571.) .	-1744728	0,5556
	Aune ordinaire (*aliàs* 0,5714.). . .	-1756893	0,5713
Olmutz . .	Aune	-1823015	0,665
Oſnabruck .	Aune	-1691247	0,4912
	Aune pour les toiles	-1704295	0,5808
	Autre aune	-1997658	0,995
Padoue . .	Aune pour les draps	-1769551	0,5882
	Aune ou canne ordinaire	0154902	1,4286
Palerme . .	Palme	-1310730	0,2045
	Canne = 8 palm. (*al.* 1,7775; 0,6949.)	0213820	1,636
Paris . . .	Aune.	0000000	1,000
Parme, *ſelon*	Braſſe pour les ſoieries (0.4795.) . .	-1693300	0,4935
M. de Lalande.	Braſſe pour les toiles	-1729653	0,537
Pékin. . .	Coudée. *Voyez* Chine	-1429697	0,2690
Perſe . . .	Gneſe Royale (*al.* 0,80.)	-1780207	0,603
	Schah-arſchine, *ſelon M. Freret* . . .	-1828555	0,6738
	Gneſe ſimple	-1724553	0,530
Pétersbourg .	Arſchine	-1781164	0,604
Picardie . .	Aune	-1827821	0,673
Piémont . .	Raſo (*aliàs* 0,5073.).	-1702669	0,504
Pologne . .	Aune.	-1714830	0,5186
Portugal . .	*Voyez* Lisbonne.		
Prague . .	Aune. *Voyez* Bohême. (0,49 $\frac{3}{4}$; 0,54.)	-1708778	0,511
Provence. .	Canne (*aliàs* 1,666.)	0222513	1,669
Rennes . .	Aune, *comme Nantes*	0066766	1,1662
Revel . . .	Aune	-1653458	0,4502
Riga . . .	Aune	-1663677	0,4610
La Rochelle.	Aune, *comme Paris*.	0000000	1,000
Rome, *ſelon*	Palme des Marchands	-1320706	0,209
MM. de Lalan-	Braſſe	-1853779	0,7141
de & Criſtiani.	Canne des Marchands = 8 palmes . .	0223796	1,674
	Braſſe pour les toiles.	-1727619	0,5341
	Canne pour les toiles.	0246389	1,764
Roſtock . .	Aune.	-1686075	0,4854
Roterdam .	Aune de Brabant.	-1764048	0,5808
Rouen . .	Aune pour les draps & les étoffes de ſoie	-1987710	0,9721
	Aune pour les toiles.	0070070	1,175

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Russie . . .	Arschine (*aliàs* 0,5988.)	-1781164	0,[illegible]04
Sardaigne. .	Raso	-1664540	0,4619
	Palmo	-1320003	0,2090
Schwitz . .	Aune ou brache	-1681241	0,480
Saint-Sébastien	Vare	-1861866	0,727
Seville. . .	Vare (*al.* 0,7143 ; 0,71 $\frac{1}{8}$.)	-1861866	0,727
Siam . . .	Ken.	-1908246	0,810
Sicile . . .	Canne. *Voyez* Palerme	0078401	1,198
Silésie. . .	Aune (0,4846, *selon M. d'Anville.*) .	-1687245	0,487
Smyrne . .	Pichys (*aliàs* 0,5625.)	-1752007	0,565
Soleure . .	Aune ou brache	-1662758	0,460
Sommieres .	(*en Languedoc*) Canne	0221857	1,666
Stettin. . .	Aune	-1738742	0,5479
Stockholm .	Aune (0,5025 ; 0,500.)	-1702882	0,504
Stralsund. .	Aune	-1690330	0,4901
Strasbourg .	Aune, *selon Eisenschmid*	-1644750	0,441
	Aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Stutgard . .	Aune	-1711617	0,515
Suede. . .	Aune (*aliàs* 0,5000.)	-1698613	0,4996
Tauris. . .	(en Perse) Guese	-1903090	0,800
Thorn. . .	Aune.	-1686058	0,485
Tillemont .	Aune de Brabant	-1765917	0,5833
Tolede . .	Vare (*aliàs* 0,7143.)	-1838114	0,689
Toulon . .	Canne	0210820	1,625
Toulouse. .	Canne = 8 palmes (*aliàs* 1,50 $\frac{3}{4}$.) .	0176091	1,500
Tournai . .	Aune	-1734728	0,5429
Trieste . .	Aune pour les étoffes de laine	-1755448	0,5694
	Aune pour les étoffes de soie	-1732640	0,5403
Tripoli . .	(de Syrie.) Pichys.	-1725842	0,5319
Troies . .	Aune pour la toile	-1823909	0,6667
Turin. . .	Raso (*aliàs* 0,500.).	-1695482	0,496
Tyrol. . .	Aune, *selon les PP. Liesganig & Franz*.	-1830386	0,677
Valence . .	(en Espagne.) (*aliàs* 0,772.) Vare .	-1886057	0,7692
Valenciennes	Aune (*aliàs* 0,5833.)	-1743710	0,554
Venise . .	Brasse pour les draps (*aliàs* 0,5612.)	-1756171	0,570
	Brasse pour les soieries & la toile. .	-1729038	0,536
	La même, selon d'autres.	-1722655	0,5280
Vérone . .	Pour les étoffes de laine	-1736209	0,545
	Pour les étoffes de soie	-1734085	0,542
Vérac. . .	Canne de 8 palmes	0190017	1,549
Vévai. . .	Aune pour les toiles	-1972342	0,9383
	Aune pour les draps	0000000	1,000

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Valeurs en aunes de Paris.
Vienne en Aut.	Aune (*aliàs* 0,6526.)	-1815012	0,653
Vinterthour	Brache.	-1708633	0,51125
en Suisse .	Aune, comme Paris	0000000	1,000
Vitré . . .	Aune	0056478	1,139
Ulm . . .	Aune	-1679472	0,481
Undervald .	Brache.	. . .	0.480
Voiron en Da.	Canne	. . .	1,1625
Uzès . . .	Canne	. . .	1,66 $\frac{2}{3}$
Ypres. . .	Aune	-1785156	0,6098
Zoffingue .	Brache.	-1708633	0,51125
	Brache pour le détail	. . .	0,525
	Aune, *comme Paris*	0000000	1,000
Zurich . .	Brache (*aliàs* 0,51 $\frac{1}{8}$; 0,5051.) . .	-1708853	0,5115

L'aune de Paris & celle de Lyon sont égales, & chacune de 3 pieds 7 pouces 10 $\frac{1}{6}$ lignes du pied-de-Roi, selon MM. Hellot & Camus, qui en ont pris la mesure exactement sur son étalon, rue Quincampoix. Voyez les Mémoires de l'Académie des Sciences, ann. 1746, p. 607.

27216732 log. 526,8 + lignes, valeur de l'aune de Paris & de celle de Lyon.

L'aune de Paris, de Lyon & de Rouen se divise en demi-aunes, tiers, demi-tiers, quarts, demi-quarts ou huitiemes, seiziemes, vingt-quatriemes & trente-deuxiemes; mais en général, dans le courant, elle se réduit au plus en seiziemes.

Il y a un usage à la Halle aux Toiles, à Paris, qui consiste à mesurer avec le pouce devant l'aune; c'est ce qu'on appelle *un bon d'aunage.* Il procure à l'acheteur environ une aune demi-tiers sur cinquante aunes.

Le Marchand accorde en outre une aune sur cinquante pour la bonne mesure; ainsi il doit y avoir deux aunes & demi-tiers de bonne mesure sur cinquante aunes, en achetant en gros à la Halle.

Mesures itinéraires.

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Lieues d'une heure, ou de 20 au degré.
Allemagne .	Mille ou lieue commune de 15 au degré, contenant 3805 toises de Paris, & réputée de 4000 pas géométriques, ou de 20000 pieds Philétériens.	0124939	1 $\frac{1}{3}$
Amérique .	(Espagnole). Lieue de 22 au degré .	-1958607	0.9091
Amérique .	(Angloise). *Voyez* Angleterre.		

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Lieues horaires.
Angleterre .	Furlong ou ſtade de 660 pieds Anglois .	-2558458	0.0362
	Mille légal de huit ſtades Anglois . .	-1461548	0.2894
	Mille maris de 60 au degré	-1522879	$\frac{1}{3}$
	League ou lieue marine de 20 au degré .	0000000	1.0000
Anjou. . .	Lieue de 33 au degré	-1782516	0.6060
Arabie *ancienne & moderne* . .	Stade nautique de 666 $\frac{2}{3}$ au degré. . .	-2477060	0.0300
	Stade grand, de 500 au degré. . . .	-2601999	0.0400
	Mille de 66 $\frac{2}{3}$ au degré.	-1477060	0.3000
	Pharſac de 22 $\frac{2}{9}$ au degré.	-1954181	0.9000
	Pharſac grand, de 16 $\frac{2}{3}$ au degré . . .	0079120	1.200
	Jiom, giam, ſchene, de 5 $\frac{5}{9}$ au degré. .	0556241	3.600
	Marhala, journée de chemin	0954181	9.000
Arménie. .	Aſpareſe, vatavan, ſtade nautique . .	-2477060	0.030
	Aſpareſe des aſpareſes, grand ſtade . .	-2601999	0.040
	Mille = 7 $\frac{1}{2}$ grands ſtades = 10 aſpareſes	-1477060	0.300
	Farſang de 3 milles, de 30 aſpareſes. .	-1954181	0.900
Artois . .	Lieue de 28 au degré	-1853872	0.7143
Aſie & Perſe.	Stade nautique de 6 plethres	-2477060	0.030
	Stade grand de 8 plethres	-2601999	0.040.
	Mille Aſiatique de 60 plethres. . . .	-1477060	0.300
	Paraſange de 180 plethres	-1954181	0.900
Autriche. .	Lieue commune d'Allemagne	0124939	1 $\frac{1}{3}$
	Baſſe Autriche. Lieue de 14 au degré. .	0154902	1.429
Beauce . .	Lieue de 33 au degré	-1782516	0.606
Berbice . .	Lieue de 27 au degré	-1869666	0.7407
Berri . . .	Lieue de 26 au degré	-1886057	0.7692
Bohême . .	Lieue de 16 au degré	0096909	1.250
Bologne . .	Mille de 976 toiſes de Paris.	-1534034	0.342=
Bourbonnois.	Lieue de 23 au degré	-1939302	0.8696
Bourgogne .	Lieue de 2652 toiſes de Paris	-1968158	0.9293
Brabant . .	Lieue de 1000 perches — 2929 toiſes .	0011304	1.103
	Lieue de 25 au degré	-1903090	0.800
Bréſil . . .	Lieue de 17 au degré	0070581	1.176
Bretagne. .	Lieue de 33 au degré	-1782516	0.606
Britanniques.	(Iſles) dans l'antiquité. *Voyez* Gaule.		
Caïenne . .	Lieue de 28 au degré	-1853872	0.7143
Canada . .	Lieue Pariſienne de 2000 toiſes . . .	-1845614	0.7008
Champagne .	Lieue de 25 au degré	-1903090	0.800
Chine. . .	Li ancien=144 chang=288 pu=1440 ché	-2919943	0.083
	Li mod.=180 chang=360 pu=1800 ché	-1016853	0.104
	Pu = 8 li modernes = 10 li anciens. .	-1919943	0.832
	Çan = 10 pu; journée de chemin . .	0919942	8.317

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Lieues horaires.
Coromandel.	Gos ou gau, de 11 au degré	0259637	1.818
Danemarck .	Lieue de douze milles aunes	0131609	1.354
Degré. . .	(d'un grand cercle) = 57075 toises. .	1301030	20.000
Delphes . .	Stade Delphique ou Pythique	-2425908	0.02 $\frac{2}{3}$
Ecosse . .	Lieue de 50 au degré	1602060	0.400
Egypte *ancienne*. .	Stade nautique de six plethres	-2477060	0.030
	Grand stade de huit plethres	-2601999	0.040
	Mille ou milliaire de 60 plethres . . .	-1477060	0.300
	Parasange de 180 plethres.	-1954181	0.900
	Schene du Delta de 240 plethres . . .	0079120	1.200
	Schene de la Thébaïde de 360 plethres .	0255211	1.800
	Schene de l'Heptanome de 720 plethres .	0556241	3.600
	Chemin d'un jour, de 1800 plethres .	0954181	9.000
Espagne *antique & moderne*. .	Stade nautique, de 4 cordeles, de 120 pas, de 200 vares de Castille, 600 pieds .	-2477121	0.030
	Migerio, milliaire de 8 $\frac{1}{3}$ stades . . .	-1397940	0.250
	Lieue Juridique, de 3 milles, de 25 stades	-1875061	0.750
	Lieue itinéraire & horaire = 4 milles. .	0000000	1.000
	Lieue itinéraire, depuis 1766	0079181	1.200
	C'est de cette derniere lieue dont on s'est servi pour marquer, par des colonnes, les distances sur les grandes routes.		
Essequebe .	Lieue de 2126 $\frac{2}{3}$ toises (*selon M. d'Anville*)	-1872284	0.7452
Ferrare . .	Mille de 696 $\frac{1}{3}$ toises (*selon M. d'Anville*)	-1377401	0.2385
Flandre . .	Lieue Rhinlandiq. de 24000 pieds du Rhin.	0131920	1.355
	Mille de 25 au degré.	-1903090	0.800
Florence. .	Mille de 836 toises	-1466790	0.293
France . .	Lieue horaire & marine de 20 au degré.	0000000	1.000
	Mille marin de 60 au degré	-1522879	$\frac{1}{3}$
	Lieue commune de 25 au degré . . .	-1903090	0.800
Les Francs *ou* les François.	Stade nautique, de 600 pieds géométriq.	-2477121	0.030
	Millu, milliaire de 8 $\frac{1}{3}$ stades	-1397940	0.250
	Lieue ou raste, de trois milles. . . .	-1875061	0.750
	Heure de chemin, de 4 milles. . . .	0000000	1.000
	Journée de chemin, de 8 heures . . .	1000000	10.00
Gascogne. .	Lieue de 3000 toises de Paris	0021705	1.051
Gatinois . .	Lieue de 1700 toises de Paris	-1775033	0.5957
Gaule. . .	Stade de 600 pieds géométriques . . .	-2477121	0.030
	Milliaire de 8 $\frac{1}{3}$ stades	-1397940	0.250
	Lieue d'un milliaire & demi.	-1574031	0.375 =
Grece. . .	Stade Pythique ou de la Phocide . . .	-2425908	0.02 $\frac{2}{3}$
	Stade Olympique, ou du Péloponnese .	-2540546	0.03472

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Lieues horaires.
Guïane . .	Lieue de 2126 ⅔ toises de Paris . . .	-1872284	0.7452
Hollande. .	Lieue de 24000 pieds du Rhin. . . .	0131920	1.355
	Mille marin de 20 au degré	0000000	1.000
	Autre mille de 75 au degré	-1425969	0.2⅔
Hongrie . .	Lieue de 13 au degré.	0187087	1.539
	Lieue de 13 ½ au degré, selon d'autres .	0170696	1.482
Horaire . .	(Lieue) de 20 au degré, de 2853 ¾ toises.	0000000	1.000
Indes. . .	Cos ou coru de 1335 toises de Paris . .	-1670065	0.4678
	Nari ou nali de 900 toises.	-1498826	0.3154
	Codam de 6750 toises	0373888	2.365
Indostan . .	Cos ou coru de 1335 toises	-1670065	0.4678
Irlande . .	Stade de 600 pieds géométriques. . .	-2477121	0.030
	Mille de 8 ⅓ stades	-1397940	0.250
	Lieue d'un mille & demi	-1574031	0.375=
Italie, *olim*.	Mille pas ou 5000 pieds Romains . .	-1443698	0.2777
Italie . . .	Mille actuel de Rome, de 764 toises .	-1427677	0.2677
Lithuanie. .	Lieue commune de 20 au degré . . .	0000000	1.000
Lombardie .	Mille de 848 ¾ toises	-1473364	0.2974
Luxembourg.	Lieue de 28 au degré	-1853872	0.7143
Lyonnois. .	Lieue de 23 au degré	-1939302	0.8696
Maine . .	Lieue de 24 au degré	-1920819	⅚
	Lieue de moulin seigneurial	-1959557	0.9111
Malabar . .	Gos ou gau de 10 au degré	0301030	2.000
Marseille. .	(*olim*) Stade Pythique	-2425908	0.02⅔
Mogol . .	Cos ou coru de 1335 toises	-1670065	0.4678
Morée . .	Mille de 633 ⅓ toises.	-1346217	0.2219
Moscovie. .	Werste ancien de 5000 pieds géométriq.	-1397940	0.250
	Werste nouveau de 500 sagenes . . .	-1286995	0.1936
Naples . .	Mille de 989 toises	-1539780	0.3466
Normandie .	Lieue de 25 au degré.	-1903090	0.800
Océan. . .	Mille Marin de 60 au degré	-1522879	⅓
Palestine. .	Chemin sabbatique ou mille Rabbinique de 1000 pas simples, ou de 2000 pygons ou coudées communes. . .	-1096849	0.1250
	Voyez au surplus Asie & Egypte.		
Paris. . .	Lieue de 2000 toises.	-1845614	0.7008
Perche . .	Lieue de 24 au degré	-1920819	⅚
Pérouse . .	Mille de 740 ⅓ toises.	-1050702	0.1124
Piçardie . .	Lieue de 25 au degré	-1903090	0.800
Piémont. .	Mille. M. de Lalande l'évalue à 1188 tois.	-1619400	0.4163
	& M. d'Anville à 1140 toises . . .	-1601489	0.3994
Poitou . .	Lieue de 24 au degré	-1920819	⅚

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes	Lieues horaires.
Pologne . .	Lieue commune de 20 au degré . . .	0000000	1.000
Portugal . .	Lieue de 18 au degré	0045757	1.1111
Provence. .	Lieue de 3000 toiſes	0021705	1.051
Pruſſe. . .	Lieue de 15 au degré	0124939	1 $\frac{1}{3}$
Lieue Rhinlan.	Lieue de 24000 pieds du Rhin	0131920	1.355
Rome *ancien.*	Mille de 1000 pas ou de 5000 pieds Rom.	-1443698	0.2777
Rome *moderne*	Mille de 764 toiſes	-1427677	0.2677
Ruſſie. . .	Werſte ancien de 5000 pieds géométriq.	-1397940	0.250
	Werſte nouveau de 552 $\frac{3}{5}$ toiſes . . .	-1286995	0.1936
Saxe. . . .	Lieue de Police, de douze au degré . .	0221849	1 $\frac{2}{3}$
Schetland. .	Lieue de 4546 $\frac{2}{3}$ toiſes	0202277	1.593
Siam . . .	Roé-ning de 1972 toiſes	-1839491	0.691
Siléſie. . .	Lieue de 3324 toiſes	0066245	1.165
	Lieue commune d'Allemagne	0124939	1 $\frac{1}{3}$
Sologne . .	Lieue de 2000 toiſes	-1845614	0.7008
Souabe . .	Lieue commune d'Allemagne	0124939	1 $\frac{1}{3}$
Suede . . .	Lieue de 5483 $\frac{1}{3}$ toiſes	0283629	1.921
Suiſſe . . .	Lieue de 3789 toiſes	0123109	1.328
Surate. . .	Gos ou gau de 10 au degré	0301030	2.000
Surinam . .	Lieue de 2126 $\frac{2}{3}$ toiſes	-1872284	0.7452
Touraine. .	Lieue de 2000 toiſes.	-1845614	0.7008
Turquie . .	Agash ou paraſange	-1954181	0.900
	Mille de 758 toiſes (*M. d'Anville.*). .	-1424253	0.2656
Veniſe . .	Mille de 941 $\frac{1}{2}$ toiſes.	-1518404	0.3299
Ukraine . .	Lieue de 12 au degré.	0221849	1 $\frac{2}{3}$

La circonférence de la terre eſt de 7200 lieues horaires, & ſon diametre d'un peu moins de 2292.

La lieue horaire quarrée contient un peu plus de 6057 arpens à la meſure du Roi (3782289 log. 6057 +). —4.544584 log. qu'il faut ajouter au logarithme d'un nombre de toiſes quelconque, pour avoir le logarithme de la valeur de ces toiſes en lieues d'une heure.

Meſures pour l'arpentage.

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Valeurs en arpens de France.
L'Albret . .	Cartelade = 144 eſcats = $\overline{264} \times \overline{264}$ palmes	-1858839	0,7225
Agen . . .	Carterée = 6 cartonnats = 18 lattes = 432 eſcats	0154532	1,4274
Ancone . .	Rubbio ou ſoma = 850 perches quarrées	0404943	2,541
	Rubbio moyen = 700 perches quarrées.	0320622	2,092
	Rubbio petit = 625 perches quarrées. .	0271404	1,8681

Angleterre

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Arpens de France.
Angleterre .	Acre légal, *denariata terræ*, = 160 perches quarrées	-1899205	0,7929
	Rood, quart d'acre, *obolata terræ* . .	-1297145	0,19822
	Solidata terræ = 12 acres	0978386	9,514
	Librata terræ = 240 acres	2279416	190,3
Angoumois .	Journal	-1828660	0,674
Anjou . . .	Journal = 100 perches de 25 pieds. .	0111034	1,291
Anvers . .	Bunder = 400 perches quarrées. . .	0410157	2,577
Aurillac . .	Concade	0305351	2,200
Beaujolois .	Bicherée	-1427486	0,2676
Benauge . .	Journal = 144 lattes = 20736 pieds de terre quarrés.	-1712468	0,5158
Bergame . .	Pertica de 96 cavezzi = 24 tavole . .	-1109465	0,12867
Bergerac . .	Journal = 3 poignerées = 216 escats .	-1812913	0,6500
Blaye . . .	Journal	-1790988	0,618
Bologne . .	Tornatura = 140 perches quarrées. .	-1596211	0,3947
	Biolca = 196 perches quarrées. . .	-1742339	0,5525
Bolzano *ou* Bolzen . .	Stochiacuh de 800 perches quarrées .	0052904	1,1274
	Jauch de 600 perches quarrées . . .	-1927965	0,8472
	Tagmat de 400 perches quarrées . .	-1751874	0,5648
	Staarland de 100 perches quarrées. .	-1149814	0,14119
	Graber de 80 perches quarrées . . .	-1052904	0,11296
Bordeaux. .	Rege de terre à bled = $\frac{1}{60}$ de journal.	-2015532	0,01036
	Rege de vigne = $\frac{1}{50}$ de journal. . .	-2094713	0,01244
	Journal de 25000 pieds de terre quarr.	-1793683	0,6218
Bourgogne .	Arpent pour les terres labourables . .	-1826904	0,6713
	Arpent pour les bois	-1914079	0,8205
Bourg-sur-mer	(*sur la Dordogne*). Journal.	-1790988	0,618
Bouzon . .	Concade de l'Isle Bouzon	0283301	1,9200
Brescia . .	Piò = 100 tavole = 400 cavezzi quarr.	-1804860	0,6381
	Possessione = 35 ou 40 pios. . . .	1378891	23,930
	Doppia = 70 ou 80 pios.	1779921	47,850
	On dit que cette derniere quantité est celle que dix bœufs peuvent labourer.		
Bretagne . .	Journal de 80 cordes quarrées . . .	-1978667	0,9521
Brie . . .	Arpent de 100 perches quarr. de 20 pieds	-1917214	0,8265
Brives . . .	Sétérée	-1616184	0,4132
Brullois . .	Cartérée = 512 escats.	0234897	1,7175
Cadillac . .	Journal = 144 lattes = 20736 pieds de terre quarrés.	-1712468	0,5158
Calenberg .	Arpent = 2 vorling = 120 perches quarrées	-1713070	0,5165

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Arpens de France.
Castelnau.	Sétérée = 100 dextres = 32400 pams quarrés	-1599718	0,3979
	Carteyrade = 2 sétérées	-1900748	0,7957
Castillones	Sestérée = 12 poignerées = 936 escats.	0526339	3,360
Châlons-sur-Marne.	Journel.	0105721	1,2756
	Arpent des bois	-1959593	0,9112
Clairac	Carterée = 8 cartonnats d'Agen.	0279471	1,903
Clermont en *Beauvoisis*	Mine de terre labourable de 60 verges quarrées de 20 pieds	-1702574	0,5042
	Mine ou arpent de pré de 72 verges quar.	1781755	0,6050
	Muid de 12 mines	0860951	7,260
	Arpent des bois, vignes, prés, jardins.	0069564	1,1737
	Arpent de bois de 100 verges, selon les petites Affiches de Paris, Août 1776.	-1924423	0,8403
Condom	Journal de 240 escats	-1903090	0,800
Coutras	Journal = 24 brasses = 1152 toisſ. quarr.	-1932909	0,8569
Conti, *Princ.*	Arpent de 100 perches.	0075577	1,1901
Crema	Pertica de 96 cavezzi quarr. de 24 tavole.	-1170619	0,14812
Cremone.	Pertica = 24 tavole = 96 cavezzi quarr.	-1193353	0,15608
Cuzac	(*sur la Dordogne.*) Journal	-1790988	0,618
Danemarck	Tonde-hart-korn = 8 skiepper-hart-korn = 32 fierdingkar = 96 album = 384 penge-hart-korn = 28000 aunes quarr.	0334303	2,159
Dunois	Arpent de 100 perches quarrées.	-1917214	0,8264
Espagne	Fanéga = 4900 vares quarrées.	1827373	0,6720
Euze	Concade	0818226	6,580
Ferrare	Biolca = 6 staras = 400 perches quarr.	0100840	1,2614
	Moggio = 1333 ⅓ perches quarrées.	0623719	4,205
Flandre Franç.	Arpent de 100 perches.	0111034	1,2913
Florence.	Stioro = 12 panori = 48 cannes quarr.	-1059211	0,11461
France	Arpent légal de 100 perches de 22 pieds	0000000	1,0000
Franch. Comté	Ouvrée de vigne = 24 chaînes quarrées de 24 pieds	-1538023	0,3452
Francfort *sur le Mein.*	Arpent = 160 perches quarrées = 25000 pieds quarrés.	-1597108	0,3955
Fréteval	(*en Dunois.*) Arpent (perche = 22 pieds.)	0000000	1,000
Fronsac	Journal = 24 brasses = 1152 toises quarrées	-1932909	0,8569
Gâtinois	Arpent de 100 perches quarrées.	-1917214	0,8264
Gotha.	Arpent — 130 perches de 14 pieds.	-1598448	0,3967
Hollande.	*Voyez* Rhin.		
Inspruck.	Janch de 600 perches quarrées	-1927965	0,8472

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Arpens de France.
Languedoc .	Saumée moyenne	0043330	1,1049
	Autre saumée.	-1973273	0,9403
Lectoure . .	Concade = 30 places = 60 sous = 720 deniers.	0380211	2,400
Legnano . .	Vaneza de 30 tavole	-2389805	0,02454
	Campo = 720 tavole = 720 cavezzi quarrés	-1770016	0,5889
Libourne. .	Journal = 20 brasses = 960 tois. quarr.	-1853728	0,7140
Livourne. .	Stiora = 66 perches quarrées. . . .	-1039152	0,1094
	Saccata = 10 stiora = 660 perch. quarr.	0039152	1,0943
La Lomagne.	Concade = 720 escats. *Voyez* Lectoure.		
Lorraine . .	5 × 100 perches de 10 pieds de Lorraine.	-1919922	0,8316
Louvain . .	Bunder de 400 roedes quarrés . . .	0410157	2,577
Lunel . . .	Sétérée = 100 dextres = 32400 pams quarrés	-1599718	0,3979
	Carteyrade = 2 sétérées	-1900748	0,7957
Lyonnois. .	Bécherée	-1418301	0,262
Le Maine .	Journal de terre labourable	0014124	1,0331
	Journal de pré	-1889185	0,7748
	Journal de jardin	-1810004	0,6457
Mantoue . .	Biolca = 100 tavole = 400 cavezzi quar.	-1782414	0,6059
	Possessione de 35 à 40 biolche . . .	1356445	22,72
	Doppia de 70 à 80 biolche	1657475	45,44
Marchesnoir.	(*en Dunois.*) Arpent = 100 perches .	0000000	1,000
Marmande .	Journal (*selon M. de Secondat*) . . .	-1750051	0,5624
Mauguio *près Montpell.*	Septérée = 100 dextres = 32400 pams quarrés	-1599718	0,3979
	Carteyrade de 2 septérées	-1900748	0,7957
Médoc. . .	Sedon = 6250 pieds quarrés de terre de Bordeaux.	-1191623	0,15546
Mestrine . .	Campo = 1250 tavole = 1250 perc. q.	0008636	1,0201
Milan. . .	Pertica = 24 tavole = 96 cavezzi quarr.	-1168103	0,14727
Modene . .	Biolca = 72 tavole = 288 cavezzi quarr.	-1912152	0,8169
Montargis .	Arpent de 100 cordes quarrées . . .	-1917214	0,8264
Montpellier .	Septérée = 2 cartons = 75 dextres = 22968 $\frac{3}{4}$ pams quarrés.	-1450310	0,2820
	Carteyrade de 2 septérées.	-1751340	0,5640
Moscovie. .	Décétine = 3200 faschines quarrées .	0463497	2,907
Nantes . .	Boisselée = 60 gaules quarrées . . .	-2843428	0,06973
	Hommée = 75 gaules quarrées . . .	-2940338	0,08716
	Ondain = 20 gaules quarrées . . .	-2366307	0,02324
	Petit journal = 450 gaules quarrées .	-1718489	0,5230

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Arpens de France.
Naples . .	Moggio de 900 pas quarrés	-1815940	0,6546
Basse Navarre . .	Dans les vallées de Mixe & d'Arbérone, arpent = 108 perches	-1747725	0,5594
	Dans la vallée d'Ostabaretz, arpent de 108 perches quarrées	-1729243	0,5361
	Dans la vallée de Cize, arpent de 100 perches quarrées	-1695819	0,4964
Nérac. . .	Cartelade = 144 escats = $\overline{264} \times \overline{264}$ pams	-1858839	0,7225
Nivernois .	Arpent de 100 perches quarrées . .	0075577	1,1901
Normandie .	Acre de 160 perches quarrées . . .	0204120	1,6000
	Acre le plus commun de 160 perch. qu.	0128545	1,344
Orléans . .	Arpent de 100 perches quarrées. . .	-1917214	0,8265
Padoue . .	Campo = 840 tavole ou cavezzi quarr.	0036059	1,0866
La Palme. .	*Chef-lieu du Comté de Brullois. V.* Brullois.		
Paris . . .	Arpent de 100 perches quarrées. . .	-1825700	0,6694
Parme. . .	Biolca = 6 stara = 72 tavole = 288 perches quarrées	-1775751	0,5967
Grand Perche.	Arpent (perche = 26 pieds-de-Roi.) .	0145100	1,3967
Picardie . .	Arpent (perche = 18 pieds.) . . .	-1825700	0,6694
Plaisance. .	Pertica = 24 tavole = 96 cavezzi quarr.	-1174379	0,1494
Poitou . .	Arpent de 80 pas en quarré	0519275	3,306
Poupas . .	Concade de l'Isle de Poupas	0283301	1,920
Provins . .	Arpent (perche = 20 pieds.) . . .	-1917214	0,8264
Pui-Normand.	Journal, *selon M. de Secondat* . . .	-1879383	0,7575
Rhin . . .	Arpent du Rhin = 120 roeds quarrés .	-1523252	0,3336
	Morgen Rhinlandique = 600 roeds quarrés.	0222222	1,668
Rome, *selon M. de Lalande*	Quartuccio = $3\frac{1}{2}$ catene quarrés. . .	-1053397	0,11308
	Scorzo = 2 quartucci	-1354427	0,2262
	Pezzo = 16 catene quadrate	-1713449	0,5170
	Quarta = 4 scorzi	-1956487	0,9047
	Rubbio = 7 pezzi	0558547	3,619
Rovigo . .	Campo = 830 cavezzi quadrati . . .	0100276	1,2597
Russie. . .	Décétine = 3200 sagenes quarrées . .	0463497	2,907
Saintonge .	Arpent (perche = 18 pieds.) . . .	-1825700	0,6694
Saxe . . .	Morgen, acker, germ, = 300 perch. qu.	0022939	1,0542
	Stufa = 30 morgens	-1500060	31,63
Strasbourg .	Acker = 24000 pieds quarrés . . .	-1612519	0,4098
Tonneins. .	Cartérée = 4 cartonnats d'Agen . . .	-1978441	0,9516
Touraine. .	Arpent de 100 perches de 25 pieds. .	0111034	1,2913
Trente . .	Piò ou piovo = 720 tav. = 720 perch. qu.	-1832164	0,6810
Trevise . .	Campo = 1250 tavol. ou perch. quarr.	0008636	1,0201

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Arpens de France.
Turin. . .	Giornata = 100 tavole = 400 trabuc. q.	-1871554	0,7440
Venise . .	Passo quadrato = 25 piedi quadrati . .	-4769716	0,000588
Vérone . .	Vaneza = 30 tavole	-2389805	0,02454
	Campo = 720 tavole ou perches quarr.	-1770016	0,5889
Vicence . .	Campo = 840 tavole ou perches quarr.	-1851225	0,7100
Virazel . .	Journal	-1924279	0,840
Vusezenzac .	Concade	0579784	3,800
Zurich . .	Zuchart = 280 perches quarrées. . .	-1688706	0,4883

Le zuchart de Zurich varie selon les diverses qualités des terres. Celui qui sert à mesurer les terres labourables contient 280 perches quarrées, & quelquefois 290 & 300; l'autre, qui est la mesure des vignobles, varie depuis 300 jusqu'à 320, & celui des prez se compte depuis 320 jusqu'à 360.

Il en est de même du *tonde-hart-korn* en Danemarck. Selon M. Christian Horrebon, dans sa Lettre adressée à M. de Lalande, en date du 31 Mars 1767, cette mesure est un terrein de 28000 aunes quarrées où l'on peut semer environ deux tonnes de bled; mais lorsque le terrein n'est pas de la meilleure qualité, on porte plus haut l'évaluation du *tonde-hart-korn*, par exemple, à 35000, à 70000, & jusqu'à 168000 aunes quarrées. Dans la plus excellente terre, le penge-hart-korn est évalué à 72 $\frac{11}{12}$ aunes quarrées. M. Busching, dans sa Géographie, dit qu'en Danemarck les contributions des sujets sont imposées par *tonneau de gros grain, tonde-hart-korn;* qu'on entend sous cette dénomination une étendue de terrein pour l'ensemencement duquel il faut un tonneau de seigle, un tonneau d'orge & deux tonneaux d'aveine. Chaque *tonneau de grain* paye annuellement 16 marcs Danois pour la matricule, la cavalerie, pour l'impôt sur les grains, sur les bœufs & sur les porcs: cette contribution ne varie point; pour en faciliter la levée, on a arpenté tout le Royaume de Danemarck en 1631, 1682 & 1683. Il résulte delà que l'arpent mesure de France, de terre de la premiere qualité, payeroit au Roi de Danemarck l'équivalent de 5 liv. 18 s. 6 d. Si cette taxe est forte, il faut considérer 1°. que c'est celle des meilleures terres; 2°. que les paysans cultivateurs & laboureurs ne sont point sujets à d'autres charges; car la *capitation* n'est payée que par les habitans de la campagne qui ne cultivent pas de terres, ou qui possédent des biens privilégiés. L'*accise* n'est mise que sur la consommation dans les Villes. Le rachat du logement des gens de guerre n'est payé que par les habitans des Villes. Les paysans, matelots & soldats sont exempts de l'impôt mis sur les hommes qui se marient. Il est encore bon de remarquer que les terres qui payent 16 marcs Danois par tonde-hart-korn, doivent être en bien petite quantité; car l'étendue seule du Danemarck est de 9,153,000 arpens, qui produiroient seuls plus de 54 millions, sans compter la Norwege qui a d'étendue plus de 56 millions d'arpens, l'Islande qui en a plus de 16 millions, & les

Duchés d'Oldenbourg & de Dolmenorſt en Allemagne ; & cependant on ne porte en général le revenu annuel du Roi de Danemarck qu'à 5 ou 6 millions d'écus, argent du pays, c'eſt-à-dire, au plus à 30 millions monnoie de France, en y comprenant les péages du Sund, de Bergen & de Drontheim, les revenus d'Altona, & le profit des actions que le Roi a dans pluſieurs Compagnies de Commerce, le papier timbré, & les autres impoſitions dont nous avons parlé plus haut.

En Allemagne, les meſures pour l'arpentage des terres diffèrent conſidérablement. La verge ou perche, &c. y eſt de 10, 12, 14, 16, &c. pieds, & ces pieds ſont eux-mêmes différens les uns des autres : on compte à l'arpent, acker, &c. 120, 160, 200, &c. perches quarrées.

L'acre d'Angleterre contient 160 perches ou *poles* quarrées, ou 4800 yards ou 43560 pieds quarrés (Bayley, *Dictionarium Britannicum.*), lorſque la perche eſt de 16 $\frac{1}{2}$ pieds ; mais cette perche varie, & s'évalue quelquefois juſqu'à 28 pieds.

En France, l'arpent eſt ordinairement de 100 perches quarrées ; mais la grandeur de la perche y varie depuis 18 juſqu'à 28 pieds-de-Roi. L'arpent Royal ou légal contient 1344 $\frac{4}{9}$ toiſes quarrées, dont voici le logarithme (3128543 log. 1344 $\frac{4}{9}$.).

Meſures pour les liqueurs.

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Alicante.	Pipe = 144 açumbres = 576 quartes.	2845594	700,8
	Botte = 1 $\frac{2}{3}$ pipe = 30 arrobes.	3067443	1168
	Tonneau = 2 bottes.	3368473	2336
Amſterdam.	Mingelen = 2 pintes = 8 muſſies.	0103309	1,269
	Stoopen = 2 mingles = 4 pintes.	0404339	2,537
	Viertel = 3 ſtoopen = 6 mingles.	0881460	7,612
	Stekan = 8 ſtoopen = 16 mingles.	1307429	20,30
	Anker = 2 ſtekans = 16 ſtoopen.	1608459	40,59
	Aam = 4 ankers = 8 ſtekans	2210519	162,4
	Tonneau = 777 mingles.	2993730	985,7
	Botte = 8 aam = 32 ankers.	3113606	1299
	Botte ou pipe d'huile ; il y en a depuis 20 juſqu'à 25 ſtekans		
	Tonneau d'eau dans les machines = 5 $\frac{1}{4}$ pieds cubiq. du Rhin ou 4 $\frac{3}{4}$ de France.		
	Pluſieurs évaluent le mingle à 60 pouc. cubiq. de Paris ; d'autres évaluent le ſtoop à 140,7345 pouc. cubiq. du Rhin, ce qui en donne 63,55 de Paris pour le mingle. J'ai ſuivi l'évaluation des Hollandois, qui donnent au mingle 60,89 po. cub. de Paris.		

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Ancone	Boccale	0182490	1,522
Andresy	Muid (*Ordonnance de 1683.*)	2477121	300
Angleterre	Gallon = 2 pottes = 4 quarts = 8 pintes.	0602060	4,000
	Firkin ofale, sope, herring = 8 gallons.	1505150	32,00
	Firkin de biere = 9 gallons	1556303	36,00
	Firkin of salmon or eeles = 10 ½ gallons	1623249	42,00
	Kilderkin = 2 firkins	1806180	64,00
	Rundlet = 18 gallons	1857332	72,00
	Barrel = 2 kilderkins	2107210	128,00
	Tierce = 42 gallons	2225309	168,00
	Hogshead = 63 gallons	2401400	252,00
	Punchion = 84 gallons	2526339	336,00
	Pipe, but ou brett = 2 hogshead	2702431	504,00
	Tun = 2 pipes ou buts	3003461	1008,0
	Tun pour l'huile	2978728	952,2
	Le gallon en usage pour mesurer les vins & l'huile, est de 231 pouces solides d'Angleterre, qui en valent 189,7 de France; sur ce pied, le tun ou tonneau ne devroit contenir que 1002,8 pintes juste de Paris. J'ai cru pouvoir y ajouter 5 ⅕ pintes pour faire par-tout un compte rond, d'autant plus que quelques Ecrivains estiment le gallon à vin de 204 pouces cubiques de Paris, qui feroient 4,038 pintes.		
	Selon Chambers, le gallon à biere contient 282 pouces solides Anglois	0686458	4,858
Anjou	Busse	2408240	256
	Pipe = 2 busses environ	2698970	500
Augsbourg	Fuder = 8 jez = 16 maids = 96 besons = 768 maass	3057413	1141 ⅓
Anvers	Stoopen	0526272	3,352
Aran	Pot	0115543	1,305
Avallon	Muid réglé (*Ordonnance de 1683.*)	2471292	296
Auxerre	Muid (*Arrêt du Conseil, 8 Déc. 1774.*)	2471292	296
Baïonne	Velte	0993035	9,841
	Barrique (*aliàs* 216.)	2385656	243,0
	Tonneau = 4 barriques	2987716	972,0
Barcelone	Carga (*aliàs* 160.)	2205440	160,5
Bar-sur-Aube	Quartau	2060698	115

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Bâle . . .	Saum = 3 ohms = 96 pots, vieille mesure, = 120 pots actuels. . .	2205907	160,7
Beaune . .	Quartau	2075547	119
	Demi-queue	2380211	240
Bergame . .	Brenta = 52 pintes.	1827636	67,24
Berlin. . .	Maass ou quart	0081598	1,207
Berne. . .	Char ou fuder = 4 saums = 400 pots.	2780185	602,8
Berri . . .	Tonneau	2760422	576
Berthoud. .	(*en Suisse.*) Pot.	0159009	1,442
Blois . . .	Queue	2623249	420
Bohême . .	Pinte (*selon les PP. Liesganig & Franz.*) *Voyez* Prague	0302331	2,006
Bologne . .	Corba = 60 boccali (*aliàs* 74,94.) .	1898765	79,21
Bordeaux. .	Barrique *petite jauge*	2264818	184
	Barrique *grande jauge* = 100 pots. .	2334454	216
	Tonneau = 4 barriques	2936514	864
Bourges . .	Tonneau = 4 muids = 64 setiers . .	2709270	512
Bourgogne .	Queue	2647383	444
	Demi-queue	2346353	222
	Demi-queue tirée au net.	. . .	216
	Muid	2494155	312
	Muid-rapé.	2505150	320
	Muid-Bourgogne-rapé	2515874	328
	Muid-très-gros-rapé-Bourgogne . . .	2565848	368
	Muid-gros.	2526339	336
	Muid-gros-rapé	2536558	344
	Muid-très-gros	2546543	352
	Muid-très-gros-rapé.	2556303	360
Bremen . .	Stübchen = 16 mingelen.	0529278	3,383
Brescia . .	Carro = 12 zerla = 48 secchia = 452 pintes = 864 boccali.	2816241	655
Breslau . .	Eimer = 80 quarts.	1773160	59,32
Bretagne. .	Barrique = 120 pots	2380211	240
	Pipe = 2 barriques	2681241	480
	Tonneau = 4 barriques	2982271	960
Broug. . .	(*en Suisse.*) Pot.	0146717	1,402
Brunswick .	Stübgen = 4 quartiers.	0578153	3,786
Buren. . .	(*en Suisse.*) Pot.	0151796	1,418
Cadix. . .	Arrobas majores = 8 açumbres, *pour le vin*.	1224455	16,77
	Arrobas menores = 4 quarterons, *pour l'huile*	1115863	13,06

Calabre

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Calabre . .	Salma ou ſtai = 320 pignatoli . . .	2505150	320,0
Iſle de Candie.	Miſtato, *pour l'huile*	1074856	11,88
Caſſel . . .	Maaſs	0332640	2,151
	Viertel = 4 maaſs	0934700	8,604
Cette . . .	*Voyez* Montpellier.		
Chablis . .	Muid (*Arrêt du Conſ. du 8 Déc. 1714.*)	2471292	296
La Chaiſe .	Quartau	2045323	111
	Demi-queue	2380211	240
Challonnois .	Quartau	2060698	115
	Demi-queue	2369216	234
Champagne .	Quartau	1994171	98 ⅓
	Demi-queue légale (*Arrêt du Conſ. du 22 Mai 1683.*)	2296665	198
	Demi-queue tirée au clair	. . .	192
	Demi-queue groſſe	2312460	205 ⅓
La Chapelle Blanche .	Demi-queue	2394452	248
	Demi-queue bâtarde	2397940	250
Château-Thier.	Demi-queue	2295201	197 ⅓
Châteldon .	Demi-queue	2387390	244
Châtillon. .	(& Châtellenie). Demi-queue . . .	2390935	246
Cognac . .	Barril, *pour l'eau-de-vie*	2334454	216
Cologne . .	Ohm = 26 viertels = 104 maaſs. . .	2221799	166,7
Condrieux .	Vaſe de 80 pots de Lyon	1903090	80,00
Conſtantinople	Alm	1256276	18,04
Copenhague & tout le Danemarck.	Kande = 2 pottes = 8 peeles . . .	0307078	2,028
	Pied cubique Danois = 32 pottes . .	1511198	32,45
	Anker = 39 pottes	1597113	39,55
	Tonne à biere = 68 kandes . . .	2139587	137,9
	Tonne à huile	2092485	123,7
	Tonne à goudron = 120 pottes. . .	2093775	124,1
	Tonne à ſel = 88 kandes	2251561	178,5
	Tonne à beurre, ſuif, & toutes marchandiſes ſalées & graſſes (comme la biere).	2139587	137,9
	Laſt de harengs = 12 tonnes	3218768	165,5
	Ahme = 155 pottes.	2196380	157,2
	La tonne, en général, ſe diviſe en 2 halr-tonder, 4 fierdinger, 8 skiepper ou ottinger, 32 fierdingkar.		
Cornat. . .	(*en Vivarais*). Muid = 12 barals . .	2584331	384
Crême . .	Brenta	1622171	41,90
Dantzick . .	Stoffe, *pour la biere*	0389592	2,452
	Stoffe, *pour le vin*	0267077	1,850

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Dijon. . .	Pinte à huile = 2 chopines = 4 chauvaux = 16 mesurettes.	0308991	2,037
Dresde . .	Anker = 36 kannes	1556303	36,00
	Eimer = 72 kannes	1857332	72,00
	Tonneau pour la biere = 100 kannes	2000000	100,0
	La kanne d'eau de fontaine pese 3 marcs 14 ¾ tolhs = 1,871 livres de Paris.		
Dunkerque .	Pot.	0382063	2,410
Ecosse . .	Pint	0256887	1,807
Espagne . .	Arrobe = 8 açumbres = 32 quartillos, *pour le vin*	1224927	16,79
	Pipa = 28 arrobas.	2672085	470,0
	Botta = 30 arrobas (*aliàs* 488,3.). .	2702048	503,6
	Arrobas menores = 4 quarterons *pour l'huile*.	1115863	13,06
Florence. .	Barile = 20 fiaschi, *pour le vin*. . .	1627142	42,38
	Staio = 3 barili = 60 fiaschi . . .	2104263	127,1
	Barile *pour l'huile*	1530232	33,90
Francfort *sur le Mein.*	Maass = 4 chopines = 94 pouces de Roi	0291887	1,958
	Viertel = 4 maass = 16 chopines. .	0893947	7,833
	Ohm = 20 viertels (*aliàs* 156,1.). .	2194977	156,7
	Fuder = 6 ohms = 120 viertels . .	2973128	940,0
	Stuckfass = 150 viertels = 600 maass.	3070038	1175
	Piece de 8 ohms	3098067	1253
Frontignan .	*Voyez* Montpellier.		
Gênes. . .	Rubbo *pour l'huile*	0959843	9,117
	Barile = 7 ½ rubbi.	1834904	68,38
	Pinte *pour le vin*	0264394	1,838
	Barile *pour le vin*	1760432	57,60
Genêve . .	Pot de Genêve	0006399	1,0148
	Setier = 24 quarterons = 48 pots. .	1687640	48,71
	Fuder ou char = 12 setiers. . . .	2766821	584,6
Gotha. . .	Fuder = 12 eimer = 480 kannen = 960 maass = 1920 noessels. . .	2944729	880,5
	Last de biere = 12 tonnen = 14 ⅖ eimer = 288 stubgen = 576 kannen = 1152 maass	3023869	1056,5

Lieux.	Observations.	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Hambourg	Kanne = 2 quartiers = 4 œssels . .	0279078	1,901
	Stubgen = 2 kannen = 4 quartiers. .	0580108	3,803
	Viertel = 2 stubgens = 4 kannen. .	0881138	7,606
	Eimer = 4 viertels = 8 stubgens . .	1483198	30,42
	Anker = 5 viertels = 10 stubgens. .	1580108	38,03
	Ahm = 4 ankers = 5 eimers . . .	2182168	152,1
	Fœder = 6 ohms = 24 ankers. . .	2960319	912,7
	Tonne *de biere* = 48 stubgens . . .	2261349	182,5
	Tonne *pour l'huile de baleine*. . . .	2111587	129,3
	Stubgen = 266 pouces cubiques de Hambourg, qui en font 182 $\frac{1}{2}$ de France; cependant je déduis d'ailleurs le foudre de 925 $\frac{1}{2}$ pintes de Paris.		
Hanovre . .	Anker = 10 stubchens = 20 kannes = 40 quartiers = 80 nœssels . . .	1612490	40,97
	Fuder = 4 oxhofts = 6 ohms = 15 eimers = 24 ankers.	2992701	983,3
	Stuckfass = 1 $\frac{1}{2}$ fuder = 36 ankers . .	3168792	1475
Heibelberg .	Fuder = 6 ohms = 24 ankers = 120 viertels = 480 maassens	3071524	1179
	La fameuse tonne d'Heidelberg, qui est de la capacité de 204 foudres 3 ohms & 4 ankers, doit contenir environ 838 muids, mesure de Paris.		
Hérissé . .	Demi-queue	2380211	240
	Quartau	2075547	119
L'Hermitage.	(*près de Thein en Dauphiné*). Muid = 12 barals	2584331	384
Hongrie . .	Eimer ou grand anthal.	1893098	78,18
	Anthal (*aliàs* 56.)	1733398	54,13
Konigsberg .	Stof.	0184352	1,529
	Quart ou maass	0088562	1,226
Joigny . .	Muid réglé (*Ordonnance de 1683.*) .	. . .	296
Lausane . .	Fuder ou char = 18 setiers = 432 quarterons = 864 pots	296277	904,2
Leipsick . .	Tonne de biere	1962690	91,77
	Fuder = 2 $\frac{2}{5}$ fass = 12 eimers = 24 ankers = 756 kannen = 1512 nœssels = 6048 quarts.	2978354	951,4
	La kanne d'eau de fontaine pese, à Leipsick, 5 marcs 1 loth 15 pfenn., ce qui fait 2,439 livres de Paris, & équiva-		

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
	lant à 60 ⅖ pouces cubiques de France, au moins (*Alman. de Gotha.*); d'autres font le fuder = 4 oxhofts = 16 eimers = 1024 kannen. L'Almanach de Gottingue, de 1776, évalue la kanne à 56 pouc. cubiques de France; mais les *Tablettes Hollandoises* me font trouver la *visierkanne* de 1,482 pintes. Je ne sais si c'est la même mesure.		
Lentzbourg .	(*en Suisse*). Pot	0147728	1,405
Lille . . .	Lot	0382063	2,410
Lisbonne. .	Pote ou alquier = 6 cavada = 24 quartilhos.	0944016	8,791
	Almude = 2 alquiers ou cantars. . .	1245046	17,58
	Pipa ou botta = 26 almudes. . . .	2660019	457,1
	Tonel = 2 bottes	2961049	914,2
	M. Michel Ciéra n'attribue que 25 almudes à la pipa; *dans ce cas, la pipe ne contiendroit que 439 ½ pintes de Paris, & le* tonel *879 1/10*.		
Livourne. .	Barile = 20 fiaschi 40 boccali . . .	1650802	44,75
	Barile *pour l'huile*	1530232	33,90
Londres . .	*Voyez* Angleterre.		
Lubeck . .	Viertel = 2 stubgens = 4 kannen. (*aliàs* 7,604.)	0887213	7,713
Lucques . .	Copi *pour l'huile*.	2109062	128,6
Lunel . . .	*Voyez* Montpellier.		
Mâcon . .	Demi-queue	2354108	226
Madrid . .	*Voyez* Espagne.		
Maïence . .	Maass (*aliàs* 1,958.)	0297822	1,985
Malaga . .	Tonneau = 2 bottes	2482874	304
Marseille. .	Millerole = 60 pots, *pour le vin* . .	1803531	63,61
	Millerole = 4 escandeaux, *pour l'huile*.	1803531	63,61
Messine . .	Tonneau = 12 salmes	3042115	1104
	Cafisso *pour l'huile*	0964228	9,209
Milan . . .	Brenta = 3 stara = 6 mines = 12 quartari = 48 pintes = 96 boccali . .	1875061	75,00
La Montagne.	Quartau	2017033	104,0
	Demi-queue	2318063	208
Montigni . .	Demi-queue	2361728	230
Montlouis .	Quartau	2103804	127
	Demi-queue	2411620	258

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Montpellier.	Pot ou pitcher = 2 feuillettes = 4 truchettes	0179196	1,511
	Quarte = 8 pots = 16 feuillettes. .	1082286	12,08
	Hémine = 2 quartes = 16 pots . .	1383316	24,17
	Baral = 18 pots	1434469	27,20
	Setier = 2 hémines = 32 pots . . .	1684346	48,35
	Charge d'huile = 4 ſetiers	2286406	193,4
	Tonneau = 9 ſetiers	2638589	425,1
	Muid = 2 tonneaux = 18 ſetiers . .	2939619	870,2
	Aliàs ſetier	1559854	3[illegible]
	Aliàs baral	1431151	26,9[illegible]
	Baral *pour l'huile*	1728398	53,51
	Quartal *pour l'huile*	0997072	9,933
	Pot *pour l'huile*	0093074	1,239
Morat. . .	(*en Suiſſe.*) Pot	0257741	1,810
Moravie . .	Maaſs (*ſelon le P. Lieſganig.*) . . .	0050573	1,1235
Morges . .	Char = 12 ſetiers = 400 pots . . .	2767348	585,3
Moſcou . .	*Voyez* Pétersbourg.		
Moudon . .	(*en Suiſſe*). Pot	0103491	1,269
Nantes, *ſelon le P. Chardin.*	Barrique = 120 pots (*aliàs* 244.) . .	2322219	210
	Pipe = 2 barriques	2623249	420
	Tonneau = 2 pipes	2924279	840
Naples, *ſelon M. de Lalande.*	Barile = 60 caraffes (*aliàs* 46,9.) (40.)	1648360	44,5
	Botta = 12 barili = 720 caraffes . .	2727541	534
	Salma = 10 ſtaia, *pour l'huile* . .	2296148	197,8
Neuchâtel .	Muid = 12 ſetiers = 192 pots. . .	2479155	301,4
Normandie .	*Meſures réglées en Normandie, pour les Marchands. Ord. de Rouen, T. xxij. art.* 1.		
	Muid = 2 demi-muids	2459392	288
	Pipe = 1 $\frac{1}{2}$ muid	2635484	432
	Tonneau = 2 pipes = 3 muids. . .	2936514	864
	Pinte = 2 chopines = 4 demi-ſetiers.	0000000	1
	Gallon = 2 pots = 4 pintes . . .	0602060	4
	Barril pour l'eau-de-vie (*Déclaration du 6 Janvier 1699.*)	1778151	60
	Ces Réglemens ne ſont obſervés qu'à l'égard de la pinte & du barril.		
Nuis . . .	Queue (*ſelon M. Criſtiani.*). . . .	2623249	420
Nuremberg .	Fuder = 12 eimers = 768 viſiermaaſs = 1536 ſeidels (8480.) . . .	2933725	858,5
Nyon *en Suiſſe.*	Char 8 ſetiers = 240 quarterons = 480 pots	2762456	578,7

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Orléans	Quartau	2045323	111
	Demi-queue légale (*Arrêt du Conſeil, du 22 Mai 1683.*)	2361728	230
	Demi-queue	2372912	236
	Autre demi-queue..	2346353	222
	tirée au clair	. . .	216
	Muid	2482874	304
	Tonneau	2760422	576
Oſnabruck	Kannen. ou maaſs	0115931	1,306
Palerme	*Voyez* Meſſine.		
Paris	Pinte = 2 chopines ou ſetiers = 4 demi-ſetiers = 8 poſſons ou poiſſons = 16 demi-poſſons = 32 roquilles = 48 pouces cubiques.	0000000	1
	Quartau = 9 veltes, verges ou ſetiers = 36 quartes ou pots = 72 pintes = 2 pieds cubiques.	1857332	72
	Feuillette = 2 quartaux	2158362	144
	Muid = 2 feuillettes = 4 quartaux = 8 pieds cubiques.	2459392	288
	Muid tiré au clair	. . .	280
	Barril	1778151	60
	Muid du plat pays de l'Election.	2477121	300
	Meſures non légales.		
	Muid	2471292	296
	Demi-muid gros.	2193125	156
	Muid rapé	2214844	164
	Muid gros rapé	2235528	172
	Muid très-gros	2255273	180
	Muid très-gros rapé.	2274158	188
	Demi-muid de Paris	2170262	148
	La pinte de Paris eſt de 48 pouces cubiques ; cependant M. Picard ayant meſuré celle qui ſert d'étalon à l'Hôtel-de-Ville, ne la trouva que de 47 $\frac{1}{7}$. La pinte d'eau, comble, peſe environ 2 livres. Treize pintes & un tiers d'eau, écoulée dans une minute de temps, font ce qu'on appelle *un pouce d'eau*, en terme de Fontainier.		

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Pétersbourg & toute la Ruſſie.	Oſmonchka, kouchka, huitieme, ou cruche	0209012	1,618
	Tchetverka, quart de vedro = 2 krouchka.	0510042	3,236
	Ancre = 3 vedro	1589223	38,84
	Sorokovaia-botcka ou tonneau = 40 vedro	2714162	517,8
	Le tonneau d'eau-de-vie de grain, d'huile-de-lin, de chanvre, &c. eſt de la continence ci-deſſus, ſavoir, 517 pintes & $\frac{4}{5}$ de Paris.		
Poiſſy. . .	Muid (*Arrêt du Conſ. 22 Mai 1683.*).	2477121	300
Poitou . .	Pipe (*ſelon M. Criſtiani.*).	2635484	432
Porto. . .	Canada ou cavada	0288833	1,945
Portugal . .	*Voyez* Liſbonne.		
Prague & la Bohême.	Eimer = 32 pints = 128 ſeidels (*ſelon les PP. Lieſganig & Franz.*) (*aliàs* 64; *aliàs* 64,95.).	1807481	64,19
La Provence.	Miglierolle (*ſelon M. Criſtiani.*). *Voyez* Marſeille.	1819544	66
Ratisbonne .	Köpfe = 2 ſeidels	0137863	1,374
	Viertel = 2 $\frac{3}{4}$ köpfes = 5 $\frac{1}{2}$ ſeidels. .	0577196	3,777
	Grand-eimer = 88 köpfes	2082346	120,9
	Berg-eimer = 98 köpfes	2129089	134,6
	Commun-eimer = 90 köpfes . . .	2092106	123,6
	L'Almanach de Gottingue *évalue le ſeidel de Ratiſbonne à 24 pouces cubiques de Paris ; dans ce cas, le köpfe ſeroit la pinte de Paris : la différence eſt grande.*		
Revel. . .	Anker.	1530232	33,90
	Stof.	0103309	1,269
Rheims . .	Quartau	2017033	104
	Demi-queue	2318063	208
Riga . . .	Anker = 30 ſtofs	1587270	38,66
La Rochelle.	Velte	0837220	6,874
	Barrique	2243267	175,1
Rolle *en Suiſſe.*	Char = 8 ſetiers = 400 pots . . .	2780185	602,8

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Rome.	*Pour le vin.*		
	Barile = 32 bocali = 128 fogliettes = 1 $\frac{13}{18}$ pied cubique Romain (*ſelon le P. Jacquier.*)	1679466	47,80
	Botta = 16 barili (*aliàs* 714,1.) . .	2883586	764,9
	Rubbo = 7 $\frac{1}{2}$ bocali	1049377	11,20
	Branta = 13 $\frac{1}{2}$ rubbi	2179711	151,2
	Pour l'huile.		
	Bocale = 4 fogliettes = 16 cartocci .	0299255	1,992
	Barile = 28 bocali = 2 $\frac{1}{108}$ pieds cub. Romains (*ſelon le P. Jacquier.*). .	1746413	55,77
Roquemaure.	(*en bas Languedoc*). Demi-piece . .	2397940	250
Roterdam .	Stoop = 129 pouces de Roi (*al.* 2,725.)	0429349	2,688
Rouen. . .	Barrique	2348765	223,2
Ruſſie. . .	*Voyez* Pétersbourg.		
Saint-Denis .	Pinte	0191885	1,556
Saint-George	*Voyez* Montpellier.		
Saint-Pere .	(*en Vivarais*). Muid = 12 barals . .	2584331	384
Sancerre. .	Demi-queue	2372912	236
Saumur . .	Buſſe	2387390	244
	Pipe = 2 buſſes.	2688420	488
Seville. . .	Pipe = 18 arrobes = 90 açumbres = 360 quartes	2722634	528
	Botte = 1 $\frac{2}{3}$ pipe (*ſelon M. Criſtiani.*)	2944483	880
Sicile. . .	Caſiſſo	1081033	12,05
Siléſie. . .	Eimer = 80 quarts.	1773160	59,32
Stettin . .	Noeſſel.	-1893116	0,7818
Stralſund. .	Stubgen	0617117	4,141
	Pot	0029881	1,071
Strasbourg .	Ohm = 24 groſſes = 30 kleines ou maaſs = 96 ſchopen groſſes = 120 ſchopen petites (*ſelon Eiſenſchmid.*) .	1684995	48,41
	Fuder = 24 ohms (*aliàs* 1179.) . .	3065206	1162
Suede. . .	Kanne = 132 pouces cubiq. de France.	0439333	2,750
	Anker = 16 kannen = 32 ſtoop . .	1643453	44,00
	Eimer = 26 kannen = 52 ſtoop . .	1854306	71,50
Thonn . .	(*en Suiſſe*). Pot	0200401	1,586
Tonnerre .	Muid (*Arr. du Conſ. du 8 Déc. 1714.*)	2471292	296
Toulon . .	Millerolle.	1832791	68,04
	Eſcandeau.	1201471	15,90
Toulouſe. .	Péga	0522053	3,327
Triel . . .	Muid réglé (*Ordonnance de 1683.*) .	2477121	300

Trieſte

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Pintes de Paris.
Trieſte	Orne *pour le vin & l'huile.*	1844834	69,96
	Boccale *pour le vin.*	0291441	1,956
Turin	Brenta = 6 rubbi = 36 pintes = 628 pouces cubes de Piémont (60,10 *ſelon les Tablettes Hollandoiſes.*).	1713776	51,73
Tyrol.	Maaſs	-1930236	0,8516
Valence	Cantaro	1084781	12,15
Vauvrai	Demi-queue	2418301	262
	Groſſe-vauvrai	2431364	270
	Demi-queue groſſe	2444045	278
	Demi-queue très-groſſe	2456366	286
	Quartau	2117271	131
	Quartau bâtard	2089905	123
Veniſe	Enghiſtara	-1817822	0,6574
	Secchia = 224 bozzes.	1007544	10,18
	Anfora = 2 bigoncia = 4 maſtelli, (*aliàs* 336,8.)	2527630	337
	Je trouve ailleurs les rapports ſuivans, qui me paroiſſent fautifs : Anfora = 4 bigoncie = 8 maſtelli = 56 ſecchie = 224 bozze.		
	Migliaio *pour l'huile*	2828408	673,6
	Miro *pour l'huile.*	1224408	16,77
Vérone	Botta = 12 brenta = 16 baſſa = 48 ſecchia = 824 inquiſtara.	2980231	955,5
Vertamon	Muid réglé (*Ordonnance de 1683.*)	2471292	296
Vévai.	(*en Suiſſe*). Char = 14 ſetiers = 448 pots	2780185	602,8
Vicence	Botta = 8 maſtelli = 96 ſecchi = 960 inquiſtare = 1920 mezze = 3840 gotti	3176410	1501,1
Vienne	(*en Dauphiné*). Aſnée.	1903090	80
Vienne *en Autriche.*	Maaſs = 4 ſeitels	0172057	1,486
	Eimer = 40 maaſs = 160 ſeitels	1774117	59,45
	Quadrantal, pied cubique.	1520779	33,17
	Ces meſures de Vienne ont été envoyées à M. de Lalande par les PP. Lieſganig & Franz, & peuvent paſſer pour très-exactes. Les diviſions ſuivantes ſont de M. Criſtiani : Eimer = 32 achteling = 128 ſeitem ou ſehtens. Fuder = 1 $\frac{1}{2}$ drichingk = 32 eimer ; mais peut-être qu'au lieu de 32 eimer, il faut lire 12 eimer ; & dans ce cas,		

Lieux.	Obſervations.	Logarithmes.	Pintes de Paris.
	le fuder ne contiendroit que 713 ⅓ pintes de Paris, au lieu que, ſelon M. Criſtiani, il en contiendroit 1902 ½.	. . .	
Villeneuve-le-Roi, & *reſſort.*	Demi-queue	2295201	197 ⅓
	Muid (*Arr. du Conſ. 8 Déc. 1714.*) .	2471292	296
Yverdun . .	Char = 40 ſeilles = 400 pots . .	2754879	568,7
Zoffingue. .	(*en Suiſſe*). Pot.	0141696	1,386
Zurich . .	Maaſs	0288787	1,944
	Schenk-maaſs.	0243349	1,751
	Meſure *pour le miel & l'huile.* . . .	0155523	1,431
	Meſures ſitométriques.		Boiſſeaux.
Abbeville .	Setier peſe 200 livres	1000000	10,00
Agde . . .	Setier peſe 104 liv. de bled	0716003	5,20
Agen . . .	Sac = 136 livres de bled	0832509	6,80
Aire . . .	Raſiere 840 livres	1623249	42,00
Aix-la-Chap.	Tonneau	0274936	1,883
Alby . . .	Setier = 182 livres.	0959041	9,10
Alicante . .	Cahis = 381 ou 396 livres	1287802	19,4
Altenbourg .	Scheffel = 00 ſiebmaaſs = 14 petites metzen	1169488	14,77
Amboiſe. .	Boiſſeau = 17 livres	-1929419	0,85
Amiens . .	Setier ou charge = 3 piquets = 51 livres de bled	0406540	2,55
Amſterdam .	Vierdevatz = 8 kops.	-1725538	0,5315
	Scheffel ou ſcheppel — 4 vierdevatz = 1361 pouces cubiques de Roi . .	0327598	2,126
	Sack = 3 ſcheepels	0804719	6,379
	Mudde = 4 ſcheepels	0929658	8,505
	Tonneau = 13 ½ muddes.	2059992	114,8
	Laſt = 2 tonneaux = 27 muddes = 4592 livres	2361022	229,6
	Le laſt, pour la marine, eſt eſtimé de 4000 livres d'Amſterdam.		
Ancône . .	Rubbo = 430 livres de bled . . . ,	1331950	21,48
Angleterre .	Gallon = 2 pottles = 4 quarts = 8 pints = 272 $\frac{17}{40}$ pouces Anglois . .	-1546510	0,352
	Peck = 2 gallons = 4 pottles . . .	-1847540	0,704
	Bushel = 4 pecks, *land meaſure* . .	0449600	2,816
	Bushel = 5 pecks, *water meaſure* . .	0546510	3,520
	Strike = 2 bushels = 8 pecks . . .	0750630	5,632

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Boiſſeaux.
Angleterre .	Carnock ou coomb = 2 ſtrikes	1051660	11,26
	Quarter ou ſeam = 2 carnocks	1352690	22,53
	Chalder = 4 quarters.	1954750	90,11
	Wey = 5 quarters.	2051660	112,6
	Laſt = 10 quarters = 2 weys . . .	2352690	225,3
	Les diviſions de ces meſures ſont tirées la plupart de l'*Arithmétique de Bridges*. Le gallon de bled eſt, ſuivant M. Arbuthnot, de 272 $\frac{1}{4}$ pouces ſolides Anglois; ſelon Chambers, de 272; ſelon Edouard Bernard, cité par Eiſenſchmid, de 272 $\frac{55}{100}$: je l'ai trouvé de 272 $\frac{9}{10}$, en déduiſant ſa cubature de ſon poids en eau pure. Cette meſure peſe, ſuivant Chambers, 9 livres 13 onces *avoir-du-poids*. Si l'on prend un moyen proportionnel entre tous ces termes, on évaluera le gallon à bled à 272,425 pouces cubiques Anglois, qui en valent un peu moins de 225,3 du pied-de-Roi. C'eſt ſur ce principe que ſont faites les évaluations précédentes.		
Anvers . .	Viertel = 4 muken	0781238	6,043
	Laſt = 32 $\frac{1}{2}$ viertels = 130 muken. .	2293121	196,4
Archangel .	Chefford = 4 quarts	0724276	5,30
Arcis-ſur-Aub.	Boiſſeau du poids de 20 liv.	0000000	1,00
Arles . . .	Setier, *peſe 31 livres*	0190332	1,55
	Charge, *peſe 292 livres*	1164353	14,6
Arnſtadt . .	Metzen, peſe 14 livres.	-1846606	0,7024
	Viertel = 5 metzen	0545576	3,512
	Maaſs = 4 viertels = 20 metzen. . .	1147636	14,05
Avignon . .	Boiſſeau, peſe 144 livres	0857332	7,20
Augsbourg .	Schaff.	1539405	34,63
Auxonne. .	Hémine, peſe 640 livres	1505150	32,00
Baïonne . .	Conchas, peſe 76 livres	0579784	3,800
	Sac, peſe 126 livres	0799341	6,300
Bâle . . .	Muid, peſe environ 25 livres . . .	0112651	1,296
	Sac de 8 muids (200 livres) . . .	1015741	10,37
Barcelone .	Quartera (*aliàs* peſe 115 liv.) . . .	0733026	5,408
Beaucaire .	Setier, peſe 66 livres.	0518514	3,300
Beaumont .	Sac, peſe 120 livres	0778151	6,000
Beauvais . .	Tonneau, peſe 3040 liv..	2181844	152,0

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Boisseaux.
Belesme . .	Setier = 8 boisseaux, pese 640 liv. .	1505150	32,00
Bergame. .	Staia, staio ou stara	0211803	1,628
	. . . . *Aliàs.*		
	Quarta = 4 copelli.		
	Soma = 8 sataro = 12 quartes.		
	Carro = 10 soma ou sacco.		
Berlin. . .	Viertel = 4 metzen.	0006914	1,016
	Scheffel = 4 viertels	0608974	4,064
	Wispel = 24 scheffels	1989185	97,54
Berne. . .	Mutt	1093850	12,41
Besançon. .	Mesure, pese 36 liv.	0255273	1,800
Beziers . .	Setier, pese 104 liv.	0716003	5,200
Bilbao. . .	Fanéga (*aliàs*, pese 111 liv.). . . .	0675624	4,738
Blois . . .	Boisseau, pese 12 liv..	-1778151	0,600
Bohême . .	Viertel (*selon les PP. Liesganig & Franz.*)	0265584	1,843
	Strich = 4 viertels (*aliàs* 7,426.). .	0867644	7,373
Bois *en Valois.*	Setier, pese 200 liv.	1000000	10,00
Bologne . .	Corba = 2 staros = 8 quartirolis =		
	32 quarticenis = 160 liv. de Bolog.	0764425	5,813
Bonneuil. .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Bordeaux. .	Boisseau, pese 120 liv..	0781238	6,043
Bourg *en Bresse*	Quartal, pese 320 liv.	1204120	16,00
Bourges . .	Setier = 8 boisseaux (200 liv.) . .	1000000	10,00
Brai-*sur-Seine.*	Setier = 9 boisseaux (240 liv.) . .	1113561	12,99
Bregy. . .	Setier, pese 200 liv.	1000000	10,00
Bremen . .	Scheffel = 3541 pouces cub. de Paris .	0742946	5,533
	Last, pese 4426 liv. = 40 scheffels. .	2345006	221,3
Brescia . .	Quarta = 4 copelli.		
	Carro = 10 some ou sacchi = 120		
	quartes.		
Breslau . .	Scheffel. *Voyez* Silésie	0740871	5,507
	Scheffel de Silésie (*selon les PP. Lies-*		
	ganig & Franz).	0779315	6,016
Brest . . .	Tonneau, pese 2160, ou 2400 liv. . .	2357935	228,0
Brunswick .	Himte nouveau = 2 metzen = 3 tierces		
	= 4 quartes = 1564 pouces cubiq.		
	de Roi (*Almanach de Gottingue.*) .	0388057	2,444
	Malter = 6 himtes.	1166208	14,66
	Fuder = 12 malters	2245389	175,9
	Last = 16 malters.	2370328	234,6
	Corde de bois = 216 pieds cubiques		
	du pays. . .		

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Boisseaux.
Brunswick .	La verge cube de pierre est longue de 6 pieds, large d'autant, & haute de 3 pieds du pays.		
Bruxelles. .	Sac, pese 182 livres	0959041	9,10
Cadix. . .	Fanéga = 4 cahis = 48 anegra; pese 91 livres.	0653452	4,502
Cahors . .	Quarte, pese 45 liv.	0352183	2,250
Calais. . .	Setier, pese 260 liv.	1113943	13,00
Candie . .	Charge, pese 240 liv.	1079181	12,00
Carcassonne.	Setier, pese 130 liv.	0812913	6,500
Cassel. . .	Metzen = 438 pouces cubiques de Roi (*Almanach de Gottingue.*) . . .	-1835294	0,6844
Castelnaudari	Setier, pese 109 livres	0736397	5,450
Castres . .	Emine = 8 megera = 32 boisseaux. Setier = 2 émines.		
Cette. . .	Setier, pese 104 liv.	0716003	5,200
Châlons-sur-S.	Bichet, pese 288 liv.	1158362	14,40
La Charité .	Boisseau, pese 30 liv.	0176091	1,500
Cologne . .	Malter.	1105749	12,76
Constantinopl.	Kilo, killo ou quillot, pese 56 liv. .	0445987	2,793
Copenhague & tout le Danemarck.	Tönde ou tonne = 2 hatrtönder = 4 fierdinger = 8 skiepper ou ottinger = 32 fierdingkar = 4 ½ pieds cubiques Danois.	1039472	10,95
	Tonne à sel = 5 ½ pieds cubiq. Danois.	1126622	13,38
	Tonne à gaudron = 3 ¼ pieds cub. Dan.	0898141	7,909
	Last de harengs = 12 tonnes de 68 kandes. *Voyez* Mes. pour les liqueurs.	2093829	124,1
Corbeil . .	Setier = 8 boisseaux, pese 240 liv. . .	1090621	12,32
Danmartin .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Dan . . .	. . . . pese 38 liv.	0278754	1,900
Danemarck .	*Voyez* Copenhague.		
Dantzick. .	Scheffel = 2437 pouces cubiq. de Roi.	0580676	3,808
	Last = 60 scheffels, pese 4560 liv. .	2358827	228,5
Delf . . .	Sack = 3 scheppels.		
Dieppe . .	Mine, pese 160 liv.	0903090	8,000
Dijon. . .	*Autrefois*, Hémine 2 bichets = 16 quarteraches, pese 480 liv.	1380211	24,00
	A présent, Mesure nouvelle de S. Louis pour le bled, pese 30 ½ liv. . . .	0183270	1,525
	Nouvelle mesure de S. Louis, pour l'aveine	0146128	1,400

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Boisseaux.
Donnemarie.	Setier = 8 bichets, pese 240 livres. .	1079181	12,00
Dordrecht .	Sac = 8 scheppels.		
Dunkerque .	Rasiere de mer, pese 253 liv. . . .	1102091	12,65
	Rasiere de terre, pese 240 liv. . . .	1079181	12,00
Dresde . .	Viertel = 4 metzen	0314969	2,065
	Scheffel = 4 viertels = 5287 pouces cubiques de Roi, pese 160 liv. de Dresde en seigle. (*Alman. de Gotha & de Gottingue.*)	0917029	8,261
	Wispel = 24 scheffels.	2297240	198,3
Ecosse . .	Quarter. (*Voyez* Angleterre.) . . .	1329614	21,36
	Firlot *pour le froment*	0452537	2,835
	Firlot *pour l'orge*	0616729	4,138
Eisenach . .	Viertel = 8 metzen	0885100	7,675
	Malter = 4 viertels	1487160	30,70
Embden . .	Tonneau	1177752	15,06
E 'ord . .	Viertel = 12 metzen	1245206	17,59
	Malter = 4 viertels	1847266	70,35
Espagne . .	Célémine = 4 quartilhos.	-1573562	0,3746
	Fanéga = 12 célémines	0652743	4,495
	Je trouve dans l'*Almanach de Gottingue* que le fanéga contient 2390 pouces cubiques de France, qui ne feroient que 3,734 boisseaux. Je trouve en plusieurs Auteurs que le fanéga pese 100 livres de France en bled, ce qui feroit 5 boisseaux. J'ai suivi les *Tablettes Hollandoises.*		
Epiais. . .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Eve . . .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Florence. .	Staia	0271117	1,867
Francfort *sur Mein* . .	Malder ou malter = 24 simmerus = 192 sechters (*aliàs* 169 liv. . . .	0929658	8,505
Franconie .	Simmer = 4200 pouces cubiques de France	0817069	6,562
Gand . . .	Halster ou hester, pese 81 ½ liv.. . .	0610128	4,075
	Sac = 2 halsters, pese 163 liv. . . .	0911158	8,150
Gênes. . .	Hémine, pese 190 ou 190 ⅘ liv. . .	0977724	9,500
	Aliàs mine. (*Tablettes Hollandoises.*) .	0963082	9,185
Genêve . .	Sac ou coupe, pese 121 liv.	0786991	6,123
Gien . . .	Carse, pese 25 liv..	0096910	1,250
Gonesse . .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00

Lieux.	Observations.	Logarithmes.	Boisseaux.
Gotha. . .	Viertel = 4 metzen = 16 mœschen .	0515154	3,274
	Scheffel = 2 viertels = 6408 pouces cubiques de Gotha.	0816184	6,549
	Malter = 2 scheffels = 4 viertels . .	1117214	13,10
	Hainer-malter = 4 viertels = 76 metzen = 15480 pouces cubiques de Gotha.	1199232	15,82
	Strouts, pour le charbon de bois, = 6 viertels *de la premiere espece* . . .	1293305	19,65
	Scheffel *des mines*, pour le charbon de terre, = 2920 pouces cubiques, *de Gotha apparemment.*		
	Corde de bois, 6 pieds de haut, 6 de long & 3 de large.		
	Malter, mesure pour le bois de charbon, a 3 pieds 10 pouces de haut, de large & de long.		
Goussainville.	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Grai . . .	Mesure, pese 40 liv.	0301030	2,000
Grenade . .	Sac, pese 153 ½ liv.	0885078	7,675
Hambourg .	Scheppel = 2 vaaten = 5312 pouces cubiques du pied de France . . .	0919078	8,300
	Sack = 2 scheppels = 4 vaaten . . .	1220108	16,60
	Wispel = 15 scheppels = 30 vaaten .	2095169	124,5
	Last = 2 wispels = 30 scheppels . .	2396199	249,0
Harlem . .	Sack = 3 scheppels = 3812 pouces cubiques de France (*selon M. de Lalande.*).	0774973	5,956
Le Havre .	Boisseau, pese 44 liv.	0342423	2,200
Hildesheim .	Himte = 1235 pouces cubiques de France.	0285487	1,930
Le Holstein.	Scheffel = 1992 pouces cubiques de France.	0493109	3,112
Irlande . .	Quarter. *Voyez* Angleterre	1331326	21,45
Konigsberg .	Scheffel vieux	0582871	3,827
	Scheffel nouveau	0607694	4,052
	Last = 60 scheffels vieux	2361022	229,7
Langensalza .	Metzen = mœschen	0164941	1,462
	Scheffel = 3 metzen	0642062	4,386
Lay . . .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Leide. . .	Sack = 8 scheppels = 3293 pouces cub. de France (*selon M. de Lalande.*) .	0711412	5,146

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Boisseaux.
Leipsick.	Scheffel = 6939 pouces cub. de France.	1035117	10,84
	Malter = 12 scheffels.	2114298	130,1
	Wispel = 2 malters	2415328	260,2
	Voyez Dresde ; car la mesure est trop grande ici.		
Liége.	Setier = 8 muddes.	0365387	2,319
Lille.	Rasiere, pese 111 liv.	0747424	5,590
	Rasiere des mars, pour l'aveine & les féves		
Lisbonne.	Alqueire, *selon M. Michel Ciéra*. . .	0026892	1,064
	Fanego = 4 alqueires.	0628952	4,255
	Moio = 60 alqueires (*aliàs* 63,25.) .	1805043	63,83
Livourne.	Staia ou staro, pese 38 liv.	0270302	1,863
	Sacca = 3 staros	0747423	5,590
Londres.	*Voyez* Angleterre.		
Louvain.	Mudde = 8 halsters, pese 651 liv. . .	1512551	32,55
Louvres.	(*en Parisis*). Setier, pese 240 liv. . .	1079181	12,00
Lubeck.	Scheffel *pour le froment*	0419778	2,629
	Scheffel *pour le muy*	0492951	3,111
	Scheffel *pour l'aveine*.	0494584	3,123
Lucques.	Staia ou staro, pese 38 ½ liv.	0285194	1,928
Lyon.	*Ci-devant la mesure étoit* l'asnée, *du poids de 300 liv.*	1178300	15,08
	Mais depuis 1773, on se sert du bichet, = 2 demis = 4 quartes = 8 octaves = 1 pied cubique de Roi . .	0431364	2,700
Mâcon.	Asnée, pese 400 liv.	1301030	20,00
Madrid.	*Voyez* Espagne.		
Magdebourg.	Scheffel = 2612 pouces cub. de France.	0610793	4,081
Maïenne.	Boisseau de halle ancien = 60 liv. de 18 onces	0510281	3,238
	Boisseau de halle nouveau = 100 liv. de 18 onces	0750123	5,625
	Boisseau rentier ou de bare = 40 liv. de 18 onces	0352183	2,250
	Boisseau de Pont-Main = 26 ⅔ liv. de 18 onces.	0176091	1,500
Malaga.	Fanéga, pese 86 liv.	0686620	4,860
Malines.	Viertel, pese 132 liv.	0819544	6,600
Marseille.	Charge = 4 émines = 32 sivadieres, pese 262 ou 253 liv.	1093850	12,41
Meaux.	Setier, pese 200 liv.	1000000	10,00
Mecklenbourg	Scheffel = 2140 pouc. cub. de France.	0524234	3,344

Melun

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Boisseaux.
Melun . .	Setier, pese 200 liv.	1000000	10,00
Le Ménil. .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Middelbourg	Sack, pese 109 liv.	0736397	5,450
Milan. . .	Moggio = 8 stara ou staia = 16 starelli = 32 quartari, &c. *pese* 144 ½ *liv. gr. poids de Milan*	1033663	10,81
	Charge d'aveine = 20 stara	1084816	12,61
Mitry. . .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Montauban .	Sac, pese 150 liv.	0875061	7,500
	Setier = 2 sacs, pese 336 liv. . . .	1225309	16,80
Montargis .	Muid = 12 setiers = 96 boisseaux . .	1079181	12,00
Montbart. .	Setier = 8 boisseaux = 16 moitons. .	1146128	14,0
Montereau .	Setier = 6 bichets	1079181	12,00
Montpellier.	Setier = 2 émines = 4 quartes = 12 pugneres, pese 80 liv.	0604795	4,025
Montreuil .	Setier, pese 213 liv..	1027350	10,65
Moravie . .	Mezen, *selon les PP. Liesganig & Franz*	0745246	5,562
Morlaix . .	Tonneau, pese 2280 liv.	2056905	114,0
Mortagne .	Boisseau, pese 65 liv.	0511883	3,250
Mory *en Fr.*	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Moulins . .	Setier = 16 boisseaux, pese 330 liv. .	1217484	16,50
Mulhausen .	Malter = 4 viertels = 11568 pouces cubiques de Gotha.	1072719	11,82
Munich . .	Schaf	1449769	28,17
Nangis . .	Setier = 6 bichets, pese 240 liv. . .	1079181	12,00
Nantes . .	Tonneau = 10 setiers = 160 boisseaux, pese 2280 liv.	2038803	109,4
Naples . .	Carro = 20 tomoli (*Tablettes Holland.*)	2148580	140,8
	Tumolo, *selon M. de Lalande.* . . .	0600360	3,984
Narbonne .	Setier, pese 115 liv.	0759668	5,750
Basse Navarre.	Conque, pese 60 liv.	0477121	3,00
Naumbourg.	Scheffel.	0784081	6,082
Nemours. .	Setier, pese 120 liv.	0778151	6,000
Nevers . .	Boisseau, pese 30 liv.	0176091	1,500
Nice . . .	Setier, pese 63 liv..	0498311	3,150
Nogent-le-Rot	Minot, pese 60 liv.	0477121	3,000
Nordhausen.	Scheffel = 4 metzen = 2184 pouces cubiques de France	0533073	3,412
	Malter = 4 scheffels = 16 metzen . .	1135133	13,65
Nuremberg.	Summer = 4 quarts = 16 mesens, *pese 450 liv. de Nuremberg, pese 468 liv.*	1418060	26,19

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Boisseaux.
Olmutz . .	*Voyez* Moravie.		
Orléans . .	Muid = 22 mines, pese 600 liv. . .	1477121	30,00
Osnabruck .	Himten.	0967785	9,285
Palerme . .	Salma ou solma = 16 tomoli = 64 mondili, pese 1280, ou 423 livres. *Voyez* Sicile.		
Paris . . .	*Pour le bled, menus grains, graines, légumes, & la chaux.*		
	Boisseau = 4 quarts = 16 litrons, &c.	0000000	1,000
	Minot = 3 boisseaux	0477121	3,000
	Mine = 2 minots = 6 boisseaux . .	0778151	6,000
	Setier = 2 mines ou hémines. . .	1079181	12,00
	Muid ou tonneau = 12 setiers . . .	2158362	144,0
	Sac de farine, pese 325 liv.		
	Pour l'aveine.		
	Boisseau = 4 picotins = 8 litrons . .	0000000	1,000
	Minot = 6 boisseaux	0778151	6,000
	Mine ou hémine = 2 minots. . . .	1079181	12,00
	Setier = 2 mines = 24 boisseaux . .	1380211	24,00
	Muid ou tonneau = 12 setiers. . .	2459392	288,0
	Pour mesurer le sel.		
	Boisseau = 6 mesures, *réputé du poids de 25 livres de sel*	0000000	1,000
	Minot = 4 boisseaux : *il devroit peser 263 liv. & il se distribue pour 14 personnes*	0602060	4,000
	Mine ou hémine = 2 minots . . .	0903090	8,000
	Setier = 2 mines	1204120	16,00
	Muid = 12 setiers.	2283301	192,0
	Mesures du charbon de bois, pour les Bourgeois.		
	Boisseau	0000000	1,000
	Minot = 2 boisseaux	0301030	2,000
	Mine = 2 minots	0602060	4,000
	Muid = 20 mines	1903090	80,00
	Mesures du charbon de bois, pour les Marchands.		
	Boisseau	0000000	1,000
	Minot = 2 boisseaux.	0301030	2,000
	Mine = 2 minots.	0602060	4,000
	Muid = 16 mines	1806180	64,00

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Boiſſeaux.
Paris . . .	*Pour meſurer le charbon de terre.*		
	Boiſſeau.	0000000	1,000
	Minot = 6 boiſſeaux	0778151	6,000
	Muid ou voie = 15 minots	1954243	90,00
	Pour le plâtre.		
	Boiſſeau.	0000000	1,000
	Sac = 2 boiſſeaux.	0301030	2,000
	Muid = 36 ſacs	1857332	72,000
Parme. . .	Staio ou ſtaro = 16 quartaroles. . . .	0607455	4,050
Pécy . . .	Setier, peſe 200 liv.	1000000	10,00
Périgueux .	Boiſſeau, peſe 48 liv.	0380211	2,400
Pétersbourg.	Tchetverka = 2 garnetſſes	0008401	1,020
	Tchetverik = 4 tchetverkas	0309431	2,039
	Payoc = 2 tchetveriks	0610461	4,078
	Oſmine = 2 payocs	0911491	8,156
	Tchetvert = 2 oſmines	1212521	16,31
	Koulle ou ſac = 10 tchetveriks . . .	1309431	20,39
Pleſſis-Henri.	Setier, peſe 200 livres	1000000	10,00
Pologne . .	Laſt ou leſt, peſe 4800 liv.	2281840	191,4
Port-Louis .	Tonneau, peſe 2940 liv..	2167317	147,0
Prague . .	Viertel, *ſelon les PP. Lieſganig & Franz*	0265584	1,843
	Strich = 4 viertels (7,426.). . . .	0867644	7,373
Preuilli . .	Setier = 8 bichets, peſe 200 livres. .	1000000	10,00
Provins . .	Setier = 8 boiſſeaux	1019368	10,46
	Muid = 100 boiſſeaux.	2116278	130,7
Rennes . .	Tonneau, peſe 2280 liv.	2056905	114,0
	Mine = 8 boiſſeaux	1282411	19,16
Revel. . .	Tonneau ou tonne	0939953	8,709
Riga . . .	Loof, loopen ou laſt, peſe 99 liv. . .	0710042	5,129
	Tonne = 2 loofs *apparemment* . . .	1010774	10,73
	Laſt pour la guedaſſe ou potaſſe, ou cendres gravelées, = 12 tonnes. . .	2089955	123,0
	Laſt pour le ſel = 18 tonnes	2266047	184,5
Roane. . .	Boiſſeau, peſe 30 liv.	0176091	1,500
La Rochelle.	Boiſſeau (*Tablettes Hollandoiſes.*). . .	1015120	10,35
	Tonneau, peſe 2160 liv.	2038803	109,3
	Je trouve ailleurs que le tonneau eſt de 42 boiſſeaux.		
Rome . ..	Quartarella = 1 $\frac{1}{2}$ ſtaros = 1 $\frac{1}{6}$ ſcorzi .	0420146	2,631
	Quarta = 2 quartarelles	0721176	5,262
	Rubiatella = 2 quartes = 5 $\frac{1}{18}$ pieds cubiques Rom. *ſelon le P. Jacquier.* .	1022206	10,525

Lieux.	Observations.	Logarithmes.	Boisseaux.
Rome. . .	Rubbio = 2 rubbiatelles = 64 décines.	1323236	21,05
	Rubbio *pour l'aveine* = 9 $\frac{51}{162}$ pieds cub. Romains, *selon le P. Jacquier.* . .	1287612	19,39
Rosay *en Brie.*	Setier = 8 boisseaux, *selon M. Dupré de Saint-Maur*	1037985	10,91
	Boisseau d'aveine	0176091	1,500
Roterdam .	Scheppel = 1689 pouces cub. de France.	0421450	2,639
	Sack = 3 scheppels = 5067 pieds cub.	0898571	7,917
	Hoeden = 54056 pouces cubiques de France.	1926664	84,46
Rouen. . .	Boisseau.	0244857	1,757
	Mine = 4 boisseaux	0846917	7,030
	Setier = 2 mines, pese 280 livres. .	1147947	14,06
	Muid ou tonneau = 12 setiers . . .	2227128	168,7
Russie. . .	*Voyez* Pétersbourg.		
Saint-Gilles .	Charge (*Tablettes Hollandoises.*) . .	0756796	5,712
Saint-Malo .	Tonneau, pese 2280 liv.	2056905	114,0
Saint-Omer .	Rasiere, pese 195 liv.	0989005	9,750
Saint-Sébastien	Fanéga, pese 100 liv.	0698970	5,000
Salonique .	Kilo ou quilot, pese 211 liv.	1023252	10,55
Sarcelles . .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Sardaigne .	Starello	0586224	3,857
Schaffouse .	Muid, pese 136 liv.	0832509	6,800
Sedan. . .	Sack = 3 scheppels		
	Quartel, pese 38 liv.	0278754	1,900
Sens . . .	Setier = bichet, pese 274 liv. . . .	1136721	13,70
Seville . .	Fanéga = 4 cahis = 48 anegros . .	0658011	4,550
Sicile. . .	Salme grosso.	1437193	27,36
	Salme gener.	1361022	22,96
	Tomolo grosso	0199654	1,584
	Tomolo gener	0115509	1,305
Silésie. . .	Scheffel, *selon les PP. Liesganig & Franz*	0779315	6,016
Smirne . .	Kilo ou quillot, pese 56 liv.	0445987	2,792
Soignoles .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Soissons . .	Setier, pese 250 ou 260 liv.	1190332	15,50
Stettin. . .	Scheffel	0608974	4,064
Stockholm & toute la Suede.	Tonneau ou tonne	1059992	11,48
	Tonne, *pour les grains*	1105749	12,76
	Last = 18 tonnes, pese 4560 liv. . .	2361022	229,6
	Tonne, *pour le mut.*	1130573	13,51
Stralsund. .	Scheffel	0485961	3,062
	Tonne ou tonneau = 3 scheffels . .	0963082	9,185

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Boisseaux.
Strasbourg .	Staat-fester = 4 vierling = 16 mœsslin, *selon Eisenschmid*	0159423	1,444
	Sack = 6 staat-fester, (*festers de ville.*)	0937574	8,661
	Land-fester, *fester de la campagne* . .	0172786	1,488
Sucy . . .	Setier, pese 240 livres	1079181	12,00
Suede. . .	Tonne = 7386 pouces cubiq. de France.	1062229	11,54
Syrie . . .	Garave, pese 2284 liv.	2057666	114,2
Tarascon. .	Charge, pese 90 liv.	0653213	4,500
	Emine, pese 160 liv.	0903090	8,000
Toulon . .	Emine, pese 160 liv.	0906177	8,057
	Setier = 1 ½ émine, pese 240 liv. . .	1082268	12,08
	Sac ou charge = 3 setiers = 4 ½ émines, pese 720 liv.	1559389	36,26
Toulouse. .	Setier = 4 pugneres = 32 boisseaux, pese 172 ou 175 liv.	0938269	8,675
Tournon . .	Sac, pese 115 liv.	0759668	5,750
Tours. . .	Setier = 12 boisseaux, pese 204 liv. .	1008600	10,20
Tremblai. .	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Troies. . .	Setier = 6 bichets, pese 240 liv. . .	1079181	12,00
Tunis. . .	Caffi, pese 560 liv.	1447158	28,00
Turin. . .	Emine	0178300	1,507
	Staio = 2 émines	0479330	3,015
	Sacco = 3 staio = 6 émines. . . .	0956451	9,046
Tyrol. . .	Hornstarr, *selon le P. Liesganig* . . .	0381760	2,409
Valence . .	(*en Espagne*). Caffi, pese 322 ou 335 liv.	1215373	16,42
Venise . .	Staro ou staia = 4 quartes = 16 quartieri (*aliàs* 129 liv.)	0825630	6,693
	Sacco = 1 ½ staros	1001721	10,04
Verdun . .	Mesure, pese 72 liv.	0556303	3,600
Vienne *en Autriche* .	Viertel, *selon les PP. Liesganig & Franz*	0083169	1,211
	Mezen = 4 viertels.	0685229	4,844
	Muth = 30 mezen = 120 viertels . .	2162350	145,3
Viercy . .	Setier, pese 200 liv.	1000000	10,00
Viliers-le-sec.	Setier, pese 240 liv.	1079181	12,00
Villaroche .	Setier, pese 200 liv.	1000000	10,00
Ulm . . .	Mittlen (*Tablettes Hollandoises.*) . .	0655421	4,523
	Imy = 4 mittlen	1257481	18,09
Utrecht . .	Mudde = 5878 pouces cubiques de France	0963050	9,184
Weimar . .	Mæschen = 9 noessels.	-1642062	0,4386
	Viertel = 4 mæschen.	0244122	1,7545
	Scheffel = 4 viertels	0846182	7,018

Lieux.	Observations.	Logarithmes.	Boisseaux.
Wurtemberg.	Simri = 1105 pouces cubes de France.	0237182	1,726
Zélande . .	Sack (*Tablettes Hollandoises.*) . . .	0742974	5,533
Zurich . .	Viertel (*Tablettes Hollandoises.*). . .	0211764	1,628
	Mutt = 4 viertels	0814100	6,518

Le boisseau de Paris dont on se sert pour fournir l'étape aux troupes, est évalué, comme nous l'avons déja dit, par l'Ordonnance du 13 Juillet 1727, imprimée dans le *Code militaire*, pag. 91, à un prisme, ayant pour bases inférieure & supérieure des quarrés de huit pouces de Roi en tout sens, sur une hauteur de dix pouces; laquelle mesure rase, suivant la comparaison qui en a été faite, doit être censée le boisseau de Paris.

Delà il résulte que le boisseau de Paris est de 640 pouces cubiques (2806180 log. 640.) faisant 13 $\frac{1}{3}$ pintes de Paris (1124939 log. 13 $\frac{1}{3}$ pint.) Selon M. Picard (*Mém. de l'Acad. des Scienc., ann. 1701, pag. 168.*). Le boisseau de Paris est égal à un cube dont le côté seroit de 8 pouces 7 $\frac{13}{20}$ lig.: donc ce boisseau seroit de 644 $\frac{2}{3}$ pouces cubiques, & seroit plus grand que celui de l'Ordonnance d'environ 7 pour 1000. Nous n'avons pu adopter les dimensions des mesures à bled, réglées par Sentence du Bureau de la Ville, parce qu'elles sont défectueuses dans leurs rapports.

Mesure de France pour le bois à brûler.

L'article XV de l'Edit du Roi, du mois d'Août 1669, sur le fait des Eaux & Forêts, prescrit la mesure du bois à brûler, en cette matiere: *Dans toutes nos forêts & bois, & ceux des Ecclésiastiques, particuliers, & autres dénommés en l'article ci-dessus, il ne sera fait aucune livraison de bois à brûler, soit en cas de vente, ou délivrance de chauffages, à autre mesure qu'à la corde, qui aura huit pieds de long, quatre de haut, les bûches de trois pieds & demi de longueur, compris la taille; le bois des cotrets de deux pieds de longueur, & le cotret de dix-sept à dix-huit pouces de grosseur; abrogeant les rotées, mesures, moules, sommes, charges, voyes, & toutes autres mesures contraires.*

Cette mesure légale n'est cependant pas en usage dans toute l'étendue du Royaume. En Alsace, la corde de bois à brûler, qu'on y appelle *fuder-holtz*, doit avoir 6 $\frac{1}{24}$ pieds de Strasbourg, tant en longueur qu'en hauteur, & l'on a coutume d'ajouter encore quelque chose à ces dimensions pour la bonne mesure: la longueur des pieces de bois doit être de 3 pieds 2 pouces de Strasbourg. Cette corde se divise en douze onces qu'on appelle *ring. Eisenschmid, de Pond. & Mens. p. 100.*

A Toulouse on se sert d'une mesure qu'on appelle *pagele*. La pagele, suivant un Réglement du 1 Août 1719, doit contenir quatre pans en quarré, c'est-à-dire, seize pans quarrés; ainsi pour avoir un cerceau de la continence de la pagele, son diametre doit être de 4 pans 4 pouces $\frac{1}{6}$ de ligne, & le

cerceau de la demi-pagele doit avoir de diametre 3 pans 1 pouce 4 lignes $\frac{4}{17}$, & de circonférence 10 pans 1 $\frac{4}{7}$ ligne.

La pagele eſt un cerceau de fer qui ſert à meſurer le bois à brûler. On met ſon plan perpendiculaire à l'horiſon, on y range les bûches, de maniere à y laiſſer les moindres interſtices poſſibles. C'eſt à cette meſure que les particuliers achetent le bois des Marchands ſur le chantier, & ceux-ci l'achetent des propriétaires au *bucher*. Le bucher eſt un parallelogramme de 6 pieds de hauteur ſur une baſe de 9 pans, c'eſt-à-dire, ſuivant le rapport de la canne à la toiſe, de 3 pieds 10 $\frac{3}{10}$ pouces, & 5 pieds 9 $\frac{45}{100}$ pouces de baſe. Le bucher doit avoir 3 pieds 4,99 pouces de longueur; le cerceau de la pagele doit avoit 2 pieds 11 $\frac{54}{100}$ pouces.

En 1767, la pagele ſe vendoit ſur le chantier de 8 à 8 liv. 10 ſ. Dans les bois éloignés d'environ une lieue de la Garonne, le bucher ſe vend 8 à 10 livres.

TABLE DES POIDS.

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Liv., poids de marc de France.
Aarau. . .	(*dans le Canton de Berne*) Livre. . .	-1998860	0,9974
Abbeville. .	Livre	-1935507	0,8620
Agra, *dans le Mogol* . .	Poids Royal	0000000	1,000
	Poids commun	-1875061	0,7500
	Petit man ou maund de 30 liv. *pour les marchandiſes*	1477121	30,000
	Man Royal ou grand man de 40 liv. *pour le comeſtible*	1602060	40,000
Aix-la-Chap.	Livre (*aliàs* 0,9524.) L	-1978723	0,9522
Alep . . .	Rotte *pour les groſſes marchandiſes.*		
	Rotte *pour les ſoies de Perſe.*		
	Rotte *pour les ſoies blanches.*		
Alexandrie .	Lodra ou rotolo	0079181	1,2000
Alicante. .	Livre (*aliàs* 0,9525; 0,9138.) . . .	-1968551	0,9302
Allemagne . G	Livre *en médecine* = 12 onces = 24 lots = 96 dragmes = 288 ſcrupules = 5760 grains (*aliàs* 0,7318.) . .	-1864486	0,7320
	Marc de Cologne *pour la monnoie*, = 8 onces = 16 lots = 64 quintins = 256 pennings = 4352 eſchen = 4864 aſs. (Got. 0,4772.) T . . . On diviſe encore ce marc à la Monnoie en 65536 parties.	-1679207	0,4777
M. Tillet.	Marc d'argent fin pour les eſſais = 16 tols = 288 grains.	-1679207	0,4777
T	Marc d'or fin = 24 karats = 288 grains.	-1679207	0,4777

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Allemagne .	Poids de ducat = 2 demis = 4 quarts = 8 huitiemes = 16 feiziemes = 32 trente-deuxiemes	-3853132	0,007131
	Poids de Cronen = 2 demis = 4 quarts, &c. comme le poids de ducats . .	-3839859	0,006916
	Poids de Goldgulden ou du florin d'or, = 2 demis = 4 quarts, &c. . .	-3821875	0,006635
	Ces trois poids font employés par les Orfévres en Allemagne, pour pefer l'or: le premier fert à pefer les ducats, dont 67 font le poids du marc de Cologne; le fecond fert à pefer l'or que les Orfévres ont travaillé, ou qu'ils achetent, à quelque titre qu'il foit, fans faire attention que les Cronen, d'où ce poids tire fa dénomination, ont été frappés au titre de 22 karats. Le poids de Goldgulden n'eft employé que pour pefer les monnoies qui portent ce nom, & celles qui font frappées au même titre. 72 Goldgulden ou 69 $\frac{5}{63}$ Cronen font un marc de Cologne.		
	On doit remarquer que dans prefque toute l'Allemagne on fe fert du marc de Cologne pour pefer les monnoies, mais cependant avec quelques différences, ce poids étant un peu altéré dans plufieurs Villes, comme on pourra l'obferver à chaque article.		
Amiens . .	Livre.	-1974650	0,9433
Amfterdam .	Marc de troy = 8 onces = 16 lots = 160 enguels = 5120 as.		
T	Livre de 2 marcs (G. 1,0058.) . . .	0001975	1,0046
	Steen ou pierre de 10 livres	1001975	10,046
	Steen de 15 livres	1178066	15,069
	Lyfpfund = 14 liv. pour les marchandifes	1148103	14,064
	Lyfpfund = 16 liv. pour les voitures de marchandifes.	1206095	16,073
	Schiffpfund = 20 lyfpfunds, pour les marchandifes.	2449133	281,3
	Schiffpfund de 20 lyfpfunds pour les voitures des marchandifes.	2507125	321,5

Amfterdam

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Livres.
Amſterdam .	Tonnen = 2000 livres.	3303005	2009
	Laſt ou ſchifflaſt, pour la marine, = 2 tonnen = 4000 livres	3604035	4018
	Le marc d'argent fin ſe diviſe en 12 deniers, en 288 grains.		
	Le marc d'or fin ſe diviſe en 24 karats, en 288 grains.		
Ancone . .	Lira. L	-1834658	0,8603
Angleterre . T	Livre de troy = 12 onces = 240 pennys = 5760 grains (G. 0,7628.) . .	-1881857	0,7618
	Livre d'or fin = 24 karats = 96 grains = 384 quarts (L. 0,7591.) . . .	-1881857	0,7618
T	Livre en médecine = 12 onces = 96 drachmes = 288 ſcrupules = 5760 grains	-1881857	0,7618
	La livre de troy ſert auſſi à peſer le grain, le pain & les liqueurs.		
	Le grain de la livre de troy ſe diviſe encore en 20 mites, en 280 droits, en 5600 périots, en 134400 blanks.		
	Poids-du-Roi. L	0140640	1,382
T	Livre *avoir-du-poids* ou de havre, ſervant à peſer les autres métaux, épiceries, ſuif, lin, cire, chanvre, &c. = 16 onces = 128 drachmes = 384 grains (G. 0,9270.) (L. 0,9216.). . .	-1966814	0,9264
	Stein = 14 liv. pour la laine	1112942	12,970
	Hundred ou quintal = 112 liv. . . .	2016032	103,76
	Tun ou tonneau = 20 hundreds . .	3317062	2075,20
Anvers. . .	Livre L. (*aliàs* 0,9525.).	-1980372	0,9558
Arau . . .	(*en Suiſſe*). Livre.	-1988447	0,9737
Archangel .	*Voyez* Moſcou.		
Arſchot . .	Livre, *ſelon Ricard.*	-1980786	0,9567
Avignon. .	Livre (0,83.) (0,83 ⅓.) (*Ricard.*) .	-1922794	0,8371
Augsbourg *ou* Auguſte.	Gros poids (*aliàs* 1,00.) L	-1999269	0,9983
	Petit poids. L	-1976669	0,9477
Baïonne . .	Livre (*aliàs* 0,9868.) *Ricard* . . .	1000000	1,000
Bâle . . .	Livre (*aliàs* 1,00.) L.	-1997654	0,9946
Barcelone .	Livre (*aliàs* 0,6379.) L	-1797855	0,6278
	Arrobe = 26 livres.	1212828	16,32
	Quintal = 4 arrobes = 104 livres . .	1814888	65,29
Batavia . .	Livre (ou peut-être plutôt 1,0046.) .	0079904	1,202

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Bergame.	Lira grossa (*aliàs* 1,5421.) L . . .	0223824	1,674
	Lira picciola (*aliàs* 0,6169.) L . .	-1821085	0,6623
Berg-op-zoom	Livre, *selon Ricard.*	0015203	1,0356
Bergue . .	(*en Norwege*). (*aliàs* 1,036.) (1,05.) L	0006340	1,0147
T	Marc = 16 lots T	-1679700	0,4783
Berlin. . .	Livre = 2 marcs = 32 lots (L. 0,9522.)	-1979150	0,9531
	(G. 0,9540.)	-1980730	0,9566
T	Marc de 16 lots des Orfévres . . .	-1702818	0,50445
Berne. . .	Poids marchand = 32 lots (L. 1,0574.) T	0003754	1,0087
		0028188	1,0671
T	Poids de 16 lots des Apothicaires . .	-1985238	0,9666
Berthoud. .	(*dans le Canton de Berne*). Livre . .	0022593	1,0534
Besançon. .	Livre (0,9868.) *Ricard*	1000000	1,000
Bienne . .	Livre	-1983401	0,9625
Bilbao. . .	Livre (*aliàs* 0,9868.) L.	-1997654	0,9946
Bohême. G	Livre (*aliàs* 1,0478.) (L. 1,046.) .	0020092	1,0473
	Quintal = 120 livres	2099273	125,7
Bois-le-Duc.	Livre (*Ricard* 0,9567.)	-1976075	0,9464
Bologne . .	Lira. L.	-1866842	0,7360
Bolzano . .	(*dans le Tyrol*) Livre. L	0008539	1,0199
Bonn T . .	Marc de Cologne	-1678787	0,4773
	Livre de deux marcs	-1979817	0,9546
Bordeaux. .	Livre (*aliàs* 1,000.) L	-1999809	0,9996
Bourg-en-Bress.	Livre (*aliàs* 0,95 $\frac{1}{6}$; 0,9488.) *Ricard* .	-1984942	0,9659
Bourges . .	Livre, *selon Ricard*.	-1980786	0,9567
Brabant . .	*Voyez* Anvers.		
Bremen . .	Livre, *selon l'Almanach de Gotha*. (*aliàs* 1,0043.) (L. 1,0242.)	0001881	1,0043
	Stein = 10 livres	1001881	10,043
	Livre (*aliàs* 0,970.) G	-1997608	0,9945
Brescia . .	Lira	-1774317	0,5947
	Peso = 25 lire	1172257	14,868
	Paro = 12 $\frac{12}{25}$ pesi.	2268472	185,55
Breslau L. .	Livre (*selon l'Alman. de Gotha* 0,8267.)	-1915615	0,8234
Bronck . .	(*dans le Canton de Berne*). Livre . .	0048922	1,1192
Bruges . .	Livre (*aliàs* 0,9433.).	-1976075	0,9464
G	Livre (*Almanach de Gotha* 0,9523.) .	-1978582	0,9519
Brunswick .	Stein = 10 livres	0978582	9,519
	Tonne de beurre = 224 livres . . .	2328830	213,2
T	Marc poids de troy = 8 onces = 160		
Bruxelles. .	estelins = 5120 as	-1700944	0,5023
	Livre = 2 marcs = 16 onces . . .	0001974	1,0046

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Bruxelles.	Livre de commerce (*aliàs* 0,95.)	-1976075	0,9464
Cadix.	Livre (G. 0,9366.) (*aliàs* 0,932.)	-1972133	0,9379
	Arrobe = 25 livres	1370073	23,44
	Quintal = 100 livres	1972133	93,79
	Macho = 150 livres	2148224	140,68
Clermont.	(*en Beauvoisis*). Livre	-1942007	0,8750
Cologne. T	Marc = 8 onces = 16 lots = 64 quintins = 256 pfennings = 512 hellers = 4352 eschen = 4864 aſs.	-1679207	0,4777
	Ce marc, qui se divise encore en 65536 parties aux Hôtels des Monnoies, est l'étalon des poids de l'Empire.		
T	Livre = 2 marcs = 16 onces = 32 lots = 128 quintins = 512 pfennings = 1024 hellers = 8704 eschen = 9728 aſs	-1980237	0,9555
Conigsberg. T	Vieux poids. L	-1888032	0,7727
	Poids nouveau de Berlin	-1980730	0,9566
	Steen de 32 livres	1485880	30,61
	Schippund = 10 steens	2485880	306,1
Constantinopl. T	Cheky = 10 drachmes	-1813898	0,6515
	Lodra ou rotte = 2 chekys.	0114928	1,3029
	Oka ou oque = 2 rottes	0415958	2,606
	Batman petit = 2 oques	0716988	5,212
	Batman grand = 4 petits batmans	1319048	20,84
	Quintal = 7 $\frac{1}{3}$ grands batmans (L. lodra = 1,223; oka = 2,576.)	2184350	152,88
Copenhague. T	Marc *pour les matieres précieuses*, = 8 untzer = 16 lods = 64 quintins = 256 orts	-1682677	0,4816
	Pund ou livre *pour les matieres communes*, = 16 untzer = 16 lods, &c. (G. 1,021; L. 1,0147.)	0008816	1,0205
	Lispund = 16 punds	1212936	16,328
	Skippund = 20 lispunds	2513966	326,56
	Last de commerce = 5200 punds	3724819	5307
Courtrai.	Livre	-1950851	0,8930
Crema.	Libretta.	-1737198	0,5460
	Libra grossa	0105162	1,2740
Dantzick. T	Marc *de Cologne affoibli.* T.	-1678466	0,4770
	Livre *pour les matieres communes* G. & L.	-1948333	0,8878
G. & L.	Lispund, = 14 livres	1094461	12,43

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Dantzick.	Skippund = 20 lispunds	2395491	248,6
	Petit steen 22 livres	1290756	19,53
	Grand steen = 32 livres	1453483	28,41
Dort . . .	Livre d'Amsterdam.	0001975	1,0046
Dresde . .	Marc *de Cologne affoibli*	-1678466	0,4770
	Livre = 2 marcs (G. 0,9519.) . . .	-1979496	0,9539
T	Steen = 22 livres	1321919	20,99
Dublin . .	Livre (*Ricard* 1,0356.)	0007475	1,0174
Dunkerque .	Livre.	-1934498	0,860
Edimbourg .	Livre (*aliàs* 1,030.) L	-1999809	0,9996
Embden . .	Tonne de beurre de Frise = 20 lispunds = 280 livres.		
	Livre , L	0004152	1,0096
Espagne . . T	Marc de Castille *pour l'or*, = 50 castillans = 400 tomins = 4800 grains ; *il se divise aussi en 24 karats , & le karat en 24 grains.*	-1671745	0,4696
	Marc de Castille , *pour l'argent* , = 8 onces = 64 ochavos = 128 adaremes = 384 tomins = 4608 grains,	-1671745	0,4696
	Livre = 2 marcs = 16 onces = 100 castillans = 128 ochavos = 256 adaremes = 768 tomins = 9216 grains (L. 0,9366.)	-1972775	0,9392
	Arrobe = 25 liv.	1370715	23,48
	Quintal ou *macho* = 4 arrobes = 100 liv.	1972775	93,92
	Livre *en médecine* = 12 onces de Castille.	-1847836	0,7044
	Avant que Villalpandus eut imaginé que l'once de Castille étoit égale à l'once de l'ancienne livre Romaine, les Médecins Espagnols se servoient d'une once moindre d'un seizieme que celle d'aujourd'hui , selon Mariana & Covarruvias ; ensorte que la livre étoit telle :		
	Ancienne livre en médecine	-1819807	0,6604
Florence. . T	Lira = 12 onces = 288 deniers = 6912 grains (0,7108 L.) T. . .	-1841095	0,6936
France . .	Marc = 8 onces = 64 gros ou drachmes = 160 esterlins = 192 deniers ou scrupules = 320 oboles ou mailles = 640 felins = 4608 grains = 110592 primes	-1698970	0,500

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
France	Marc d'argent, *pour les essais*, = 12 deniers = 288 grains.	-1698970	0,500
	Marc d'or, *pour les essais*, = 24 karats = 768 grains ou trente-deuxiemes .	-1698970	0,500
	Livre, *poids de marc*, = 2 marcs = 16 onces = 128 gros ou drachmes = 320 esterlins = 384 deniers ou scrupules = 640 oboles ou mailles = 1280 felins = 9216 grains = 221184 primes.	0000000	1,000
	Livre, pour la soie, = 15 onces. . .	-1971971	0,9375
	Quintal = 100 liv. *poids de marc*. . .	2000000	100,0
	Millier = 10 quintaux.	3000000	1000
	Tonneau, pour la mer.	3301030	2000
	La livre en médecine est actuellement la livre poids de marc; ci-devant elle n'étoit que de 12 onces du même poids.		
	Livre en médecine non usitée = 12 onces = 96 drachmes = 288 scrupules = 576 oboles = 6912 grains . .	-1875061	0,750
Francfort *sur Mein* . .	Livre, *poids de Cologne affoibli*, qu'on appelle *poids à la livre* (G. 0,9523.)	-1978927	0,9526
	Poids au quintal (L. 1,0356.). . . .	0008774	1,0204
Francf. *sur l'Od*	Livre, *poids de Cologne affoibli.* L . .	-1978723	0,9522
Freyberg T *en Saxe.*	Marc de Cologne affoibli	-1678318	0,4768
	Livre de deux marcs	-1979348	0,9536
Gand. . .	*comme Bruxelles.* Livre	0001974	1,0046
T	Peso sottile = 12 onces = 288 deniers = 6912 grains. T	-1811432	0,6478
	Peso casso.	-1818145	0,6579
T	Peso grosso, pour les grosses marchandises	-1812232	0,6490
	Rubbo, pour peser l'or, l'argent, la soie, = 25 pesi sottili. T	1209372	16,19
Gênes. . .	Rottolo = 1 ½ pesi grossi. T	-1988323	0,9735
	Rubbo = 25 pesi grossi. T	1386363	24,34
	Cantaro = 6 rubbi grossi T	2164414	146,0
	Peso de 5 cantari	2863384	730,1
	Ce qui suit est tiré des Tables de Leipsick.		
	Rottolo, poids de la Douane. . . .	0046127	1,112
L	Rottolo, poids de caisse	0001975	1,0046

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Gênes.	Rottolo, poids de cantaro.	-1993375	0,9849
	Autre	-1843613	0,6976
	Autre	-1817284	0,6565
Genéve	Poids léger. L	-1969893	0,9330
	Poids pesant (*aliàs* 1,112; 1,125.) L.	0048336	1,1180
Gessenay.	(*dans le Canton de Berne*). Livre	0050410	1,1231
Gotha.	Livre = 32 lots = 128 quintens = 512 pfennings = 7680 grains. (*Almanach de Gotha.*)	-1978757	0,9523
	Steen *pour la laine*, = 22 livres	1321180	20,95
	Quintal = 100 livres	1978957	95,23
Granson	(*dans le Canton de Berne*). Livre	0041362	1,1000
Gueldre	Livre	-1977724	0,9500
Hambourg. T	Livre, *poids de Cologne* (L. 0,9499.)	-1979915	0,9548
T	Livre, *poids de commerce pour les marchandises communes* (G. 0,9891; L. 0,9849.)	-1995358	0,9894
	Stein *pour peser la laine*, = 10 livres	0995358	9,894
	Stein *pour peser le chanvre*, = 20 liv.	1296388	19,79
	Lyspund = 14 livres	1141486	13,85
	Schippund = 20 lyspunds	2442516	277,0
	Lyspund *pour les voitures des marchandises*, = 16 livres	1199478	15,83
	Schippund = 20 de ces lyspunds	2500508	316,6
	Quintal = 112 livres	2044576	110,81
	Tonne de beurre = 16 lyspunds = 224 livres	2345606	221,6
Hanovre. G	Livre. G	-1997694	0,9947
	Stein = 10 liv.	0997694	9,947
	Tonne *de beurre*, = 224 livres	2347942	222,8
Holstein	*Voyez* Hambourg & Lubeck.		
Irlande	Livre *avoir-du-poids.* L	0043465	1,105
Ispahan	*Voyez* Perse.		
Kœnigsberg.	*Voyez* Conigsberg.		
Languedoc	Poids de table	-1927329	0,8459
	Poids du haut Languedoc	-1922342	0,8363
	Quintal de 100 liv. poids de table.	1927329	84,59
Lassay.	(*au Maine*). Livre	0051152	1,125
Lausane	Livre	0016167	1,0379
Leipsick G.	Livre = 32 lots = 512 pfennings = 7680 grains, *pour le commerce*, (L. 0,9507.)	-1978582	0,9519

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Leipsick L.	Stein = 22 livres	1321005	20,94
	Quintal = 5 steins = 110 livres.	2019975	104,7
	Poids des bouchers. L	0010749	1,025
L	Poids des mines. L	-1961900	0,9160
L	Poids pour l'acier. L	-1946979	0,8851
	Voyez Dresde.		
Lentzbourg	Livre.	0029384	1,070
Leyde.	Livre (*Ricard* 0,9477.)	-1968894	0,9309
Liban.	Livre	-1926857	0,845
Liége T	Poids de Bruxelles. T	0002257	1,0052
L	Autre livre (*aliàs* 0,9575.) L	-1984942	0,9659
Lille. L	Poids pesant	-1974625	0,9432
L	Poids léger (*aliàs* 0,87 ; 0,8772.)	-1941277	0,8735
Lisbonne. T	Marc = 8 onces = 64 ochavos = 4608 grains (L. 0,4683.).	-1670741	0,4685
	Livre = 2 marcs = 16 onces = 128 ochavos = 9216 grains	-1971771	0,9371
	Rottolo = 12 livres	1050952	11,245
	Arrobe = 32 livres	1476921	30,00
	Quintal = 4 arrobes	2078981	120,0
	Arrobe = 30 livres, selon quelques-uns	1448892	28,12
	Quintal = 4 arrobes	2050952	112,45
Livourne. T	Lira = 12 onces = 288 denari = 6912 grani (L. 0.6976.) (0,70.)	-1845959	0,7014
	Le cantaro est de 102, 103, 109 liv. selon la qualité des marchandises.		
Londres	*Voyez* Angleterre.		
Louvain	*Voyez* Bruxelles. Livre (*Ricard.*)	-1980786	0,9567
Lubeck. G	Livre (L. 0,9824.) (*aliàs* 0,9857.)	-1993601	0,9854
	Steen ou pierre de 10 livres	0993601	9,854
	Lispund = 16 livres	1197721	15,77
	Schippund = 20 lispunds	2498731	315,3
	Tonne de beurre = 224 livres	2343849	221,0
Lucques L. L	Poids de commerce.	0485109	3,056
	Poids léger pour la soie (*aliàs* 0,6897.)	-1831713	0,6788
T	Lira = 12 onces = 288 deniers = 6912 grains	-1838864	0,6900
Lunebourg	Livre (*aliàs* 1,01.) G.	-1996319	0,9916
Lyon.	Poids de Ville, pour les grosses marchandises (*alias* 0,862 ; 0,86.)	-1936271	0,8635
	Poids pour la soie (*aliàs* 0,9302.)	-1970567	0,9345
Madrid	*Voyez* Espagne.		

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Magdebourg.	Livre (L. 0,9522 ; *aliàs* 0,9541.) . .	-1979566	0,9540
Maïenne . .	Livre de 18 onces poids de marc . .	0051152	1,125
Malaga . .	Livre. *Voyez* Espagne. L.	-1971578	0,9366
Malines . .	Livre. (*Ricard* 0,9567.) (*aliàs* 0,95.).	-1978811	0,9524
Malte. . . T	Lira = 12 onces = 384 trappesi = 6912 grains	-1810776	0,6468
	Livre = 12 onces (*aliàs* 0,6390.) . .	-1810776	0,6469
	Rotolo fort = 2 $\frac{3}{4}$ livres	0250109	1,7787
	Quintal fort = 111 rotoli.	2295432	197,44
	Rotolo foible = 2 $\frac{1}{2}$ livres (*al.* 1,616.)	0208716	1,6170
	Quintal foible = 100 rotoli foibles . .	2208716	161,70
Manheim . T	Marc de Cologne	-1679132	0,47767
	Livre de deux marcs	-1980162	0,95535
Mantoue. .	Libra	-1755875	0,5700
Marseille. .	Livre (*aliàs* 0,810.) L	-1912070	0,8167
	Charge = 300 livres	2389191	245,0
Memmingen.	Livre (*Alm. de Gotha.*)	0018811	1,0443
Messine . .	Poids léger (*aliàs* 0,61 ; 0,63 $\frac{3}{8}$; 0,6523.)	-1806677	0,6407
Middelbourg.	Livre (0,9500.) L.	-1984942	0,9659
Milan, *selon M. de Lalande.*	Marc = 8 onces = 192 deniers = 4608 grains, pour les Orfévres . .	-1681371	0,4802
	Libra piccola = 12 onces (L. 0,6675.) .	-1824757	0,6680
	Libra grossa, ou peso grosso, = 28 onces légeres (L. 1,545.)	0192733	1,559
Modene . .	Libbra.	-1813748	0,6513
Mons. . .	Livre	-1978865	0,9525
Montpellier .	Livre (0,8496 , *selon M. Romieu* ; (*aliàs* 0,83 $\frac{1}{3}$.) L	-1913248	0,8189
Moravie . .	Livre, *selon les PP. Liesganig & Franz* .	0058428	1,1440
Morgues. .	(*dans le Canton de Berne*). Livre . .	0016167	1,0379
Moscou, *suivant M. Delisle l'Astronome.*	Bercheroot ou livre = 32 lots = 96 solotnics (*M. Euler* 0,8371.) . . .	1922674	0,8369
	Poud ou poede = 40 bercheroots . .	1524734	33,48
	Bercowetz = 10 pouds (*aliàs* 333 $\frac{1}{3}$.) .	2524734	334,8
	Les Tables de Leipsick font aussi trouver le bercowetz de 0,8371.		
Munich . T	Marc de Cologne. T	-1679256	0,4778
	Livre de deux marcs	-1980286	0,9556
Murcie . .	Livre	-1948168	0,8875
Namur . .	Livre	-1977217	0,9489
Nanci. . .	Livre (*aliàs* 0,9434.)	-1968894	0,9309
Nantes . .	Livre, *comme Paris*	0000000	1,000

Naples

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes	Livres.
Naples . . T	Lira = 12 onces = 360 trapesi = 7200 acines (0,6579 ; 0,65 $\frac{5}{8}$.) . .	-1816423	0,6553
	Rutolo = 33 $\frac{1}{3}$ onces (L. 1,826.) . .	0260121	1,8202
	Staro = 10 $\frac{1}{3}$ rutoli.	1274362	18,809
	Cantaro = 100 rutoli	2260121	182,02
Neuchâtel .	Livre	0026329	1,0625
Nice . . .	Livre	-1801060	0,6325
Nion . . .	(*dans le Canton de Berne*). Livre. . .	0067959	1,1694
Novi . . .	Livre L	-1827789	0,6726
Nuremberg .	Livre (L. 1,0356.) (*aliàs* 1,04.) G. .	0016740	1,0393
Olmutz . .	Livre, *selon les PP. Liesganig & Franz.*	0058428	1,1440
Osnabruck .	Livre, *comme Amsterdam* L	0001975	1,0046
Padoue . .	Libra piccola (*M. Cristiani.*). . . .	-1802317	0,6343
	Libra grossa (*M. Cristiani.*). . . .	-1998537	0,9966
Palerme . .	Livre, *comme Messine.* (0,63 $\frac{3}{8}$.) . .	-1806677	0,6407
Paris . . .	Livre poids de marc. *Voyez* France. .	0000000	1,000
	Quintal = 100 livres	2000000	100,0
	Millier = 10 quintaux	3000000	1000
	Livre de soie = 15 onces	-1971971	0,9375
Parme . .	Livre, *selon M. de Lalande*	-1823909	0,6667
	Peso de 24 ou 25 livres.		
Payerne . .	(*dans le Canton de Berne*). Livre . .	0013794	1,0322
Pérou. . .	*Voyez* Cadix & Espagne.		
Perse . . .	Rateli	-1892790	0,7812
	Batman de 8 rateli	0795880	6,250
	Chay ou sceray = 16 rateli	1096910	12,500
Pétersbourg .	Bercheroot (G. 0,8319.) *Voyez* Moscou.	-1922674	0,8369
Pise . . .	Livre, *selon M. Cristiani*	-1844612	0,6992
Pistoia . . T	Livre T	-1808170	0,6430
Pologne . .	Poids pesant. L } *Voyez* Varsovie. . .	-1912954	0,8184
	Poids léger L } . .	-1885533	0,7683
Porto. . .	Livre L	-1946979	0,8851
Prague . . G	Livre (L. 1,046.) (*aliàs* 1,0478.). .	0020092	1,0473
	Quintal = 120 livres	2099273	125,7
Provence. .	Livre, *poids de table*	-1927329	0,8459
	Quintal = 100 liv. poids de table . .	1927329	84,59
Ratisbonne . T	Poids de 128 couronnes, *pour l'or* . .	-1943299	0,8776
	Poids de 64 ducats	-1659534	0,4566
T	Marc, *pour l'argent & le pain*, = 8 onces ou drachmes. T	-1701227	0,5026
T	Livre *pour les matieres communes*, = 16 onces	0064761	1,1610

Lieux.	*Obſervations.*	Logarithmes.	Livres.
Rennes . .	Livre, *comme Paris*	0000000	1,000
Revel . . G	Livre (L. 0,8761.) G	-1944085	0,8792
	Schippund = 400 livres	2546145	351,7
Riga . . . G	Livre (L. 0,8489.) (*aliàs* 0,8528.) .	-1930683	0,8525
	Leiſpond = 20 livres	1231713	17,05
	Skippund = 400 livres.	2532743	341,0
La Rochelle.	Livre poids de marc	0000000	1,000
Romain-Motie	(*dans le Canton de Berne*). Livre . .	0039801	1,0960
Rome. . . T	Livre = 12 onces = 288 deniers = 6912 grains, &c. (L. 0,7174.) (*aliàs* 0,715.)	-1840687	0,6929
	Dicina = 10 liv.	0845556	7,007
Roſtock . .	Livre. L	0016324	1,038
Roterdam .	Poids peſant. L.	0001975	1,0047
	Poids léger. L	1980786	0,9567
Rouen . .	Poids de marc	0000000	1,000
	Poids de Vicomté (*Ricard* 1,047.) L .	0023110	1,055
Rouſſillon .	Poids de table.	-1927329	0,8459
	Quintal = 100 livres	1927329	84,59
Ruſſie. . .	*Voyez* Moſcou.		
Saint-Gall. .	Poids peſant. L	-1975646	0,9455
	Poids léger. L	-1810245	0,6460
Saint-Malo .	Livre, poids de marc	0000000	1,000
Saint-Sébaſtien	Livre, *ſelon Ricard* (*aliàs* 0,9868.) .	0000000	1,000
Saragoſſe. .	Livre (*aliàs* 0,631.), *ſelon Ricard*. .	-1807461	0,6419
Schaffouſe .	Livre (*aliàs* 0,94 $\frac{1}{3}$.)	-1971918	0,9374
Seville . .	Livre (*aliàs* 0,94 $\frac{1}{3}$.), *ſelon Ricard.* .	-1976669	0,9477
Siam . . .	. . . .	0098920	1,2558
Sicile. . . .	Lira L	-1810245	0,6460
	Rotolo ſotile L	0207836	1,614
	Rotolo groſſo L	0251852	1,786
Sienne T. .	Livre T.	-1817125	0,6563
Siléſie. . .	Livre, *ſelon les PP. Lieſganig & Franz* .	0034418	1,0825
Smirne . .	Rotton ou petit chequi = 120 drachmes	-1874542	0,7491
	Oka = 400 drachmes = 3 $\frac{1}{3}$ rottons. .	0397421	2,497
	Grand chequi = 2 okas	0698451	4,994
	Batman = 6 okas	1175572	14,982
	Lodra ou rotolo. L (*aliàs* 1,14 $\frac{3}{4}$.) . .	0061210	1,152
	Oka. L	0408135	2,559
Soleure . .	Livre	0018596	1,044
Souabe . .	*Voyez* Stutgart.		

Lieux.		*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Stade . . .		Livre. G	-1999619	0,9991
Stettin . .		Livre (*aliàs* 0,95.) L	-1978723	0,9522
Stockholm. .		*Voyez* Suede.		
Stralsund. .		Livre. L	-1991312	0,9802
Strasbourg .		Livre, poids de marc	0000000	1,000
		Livre de Strasbourg = 16 onces = 32 lots, *selon Eisenschmid.* (G. 0,9612 ; L. 0,9585 ; *aliàs* 0,9616.) . . .	-1983480	0,9627
		Quintal = 104 livres	2000513	100,12
Stutgart . .	T	Poids de Cologne (*Alm. de Gotha* 0,9699.)	-1980310	0,9557
		Skippund.		
Suede. . .	T	*Victualié wickt* = 32 lots = 128 quintins (Goting. 0,8691 ; L. 0, 872.) . .	-1938548	0,86805
	T	Pile de 32 ducats	-1357263	0,2276
		Poids de 96 ducats (*aliàs* 0,6849.)	-1834384	0,6828
		Skippund.		
	L	Marc des mines. L (G. 0,7682.). . .	-1883049	0,7639
	L	Marc des Etats. L.	-1862096	0,7279
	L	Marc d'étapel ou de fer. L	-1839859	0,6916
	G	Livre en médecine. G	-1862383	0,7284
Surate. . .		Poids Royal	0000000	1,000
		Poids ordinaire	-1875061	0,7509
		Man petit de 30 liv. pour les marchandis.		
		Man Royal ou grand, de 40 liv. pour le comestible.		
Surinam . .		Livre d'Amsterdam	0001975	1,0046
Thorn . .		Livre (*Alm. de Gotha.*)	-1949823	0,8909
Thoun . .		(*dans le Canton de Berne*). Livre . . .	0040561	1,0979
Tortose . .		Livre.	-1792392	0,6200
Toulon . .		Livre L	-1978723	0,9522
Toulouse. .		Livre (*Ricard* 0,8513 ; *aliàs* 0,84 ¾ ; 0,84 ½.).	-1922342	0,8363
Tournai . .		Livre	-1946943	0,885
Trieste . .		Poids de Vienne (L. 1,142.). . . .	0058463	1,144
		Peso grosso de Venise. L.	-1987734	0,9722
		Peso sottile de Venise. L.	-1789122	0,6154
Tripoli . .		Cantaro.	-1977724	0,9500
Turin. . .	T	Marc = 8 onces = 64 octaves = 192 deniers = 4608 grains = 110592 granoli	-1701062	0,5024
	T	Livre de Charlemagne, ou livre générale de 12 onces (*aliàs* 0,75.). . . .	-1877153	1,0190

NNnnn ij

Lieux.	*Observations.*	Logarithmes.	Livres.
Turin . T	Rubbio de 22 livres	1219576	16,580
	Rubbio de 25 livres	1275093	18,84
	Livre en médecine = 12 onces = 96 drachmes = 288 scrupules = 5760 grains	-1797973	0,6280
Tunis . . .	. . . .	0004321	1,0100
	Mataro.	1297386	19,833
Tyrol. . .	Livre, *selon les PP. Liesganig & Franz*.	0060698	1,1500
Valence . .	(*en Espagne*) (*aliàs* 0,631.) *Ricard*. .	-1801946	0,6338
Varsovie . T	Livre = 2 demis = 4 quarts = 8 huitiemes. T.	-1918779	0,8294
Venise, *selon M. de Lalande.*	Livre pour le pain & les drogues . .	-1767047	0,5849
	Livre pour la monnoie & le comestible, autrement *peso grosso* (L. 0,9722. .	-1989363	0,9758
	Livre pour les gallons	-1822209	0,6640
	Livre légere pour la soie & les drogues (L. 0,6154.)	-1789500	0,6159
	Mirro *apparemment* de 25 livres. . .	1387303	24,40
	Migliaro = 40 mirri	2989363	975,8
Verone . .	Peso sottile, *selon M. Cristiani* . . .	-1830920	0,6775
Vevay . .	(*dans le Canton de Berne*). Livre . .	0069383	1,1732
Vicence . .	Poids subtil, *selon M. Cristiani*. . .	-1791332	0,6185
	Poids gros, *selon le même*.	-1958960	0,9098
Vienne *en Autriche* . . T	Marc *pour la monnoie*, = 16 lots . .	-1758256	0,5731
T	Livre *pour le commerce*, = 32 lots = 128 quintels = 512 pfennings. (G. 1,145; L. 1,142.)	0058463	1,144
	Centner ou quintal = 100 livres. . .	2058463	114,4
	Poids de saffran. L.	0015203	1,0356
Vinterthour .	(*en Suisse*). Livre	. . .	1,07
Ulm . . .	Livre (*Almanach de Gotha.*) . . .	-1980450	0,9560
Ypres. . .	Livre	-1942008	0,875
Yverdun . .	(*dans le Canton de Berne*). Livre . .	0042120	1,1019
Zell . . .	Livre. G	-1996319	0,9916
Zittau. . .	Livre (*Almanach de Gotha.*). . . .	-1979605	0,9541
Zoffingen. .	(*dans le Canton de Berne*). Livre . .	0007190	1,0167
Zurich & Zurzac . .	Poids pesant (*aliàs* 1,0714; 1,07.) L.	0030004	1,071
	Poids léger. L	-1978723	0,9522

Poids pour les pierres fines, & les perles.

Karat = 4 grains, selon Eisenschmid. — 4622810 log. 0,0004196 liv.
Karat = 80 grains, Alm. de Gottingue. — 4623829 log. 0,0004206 liv.

Ce karat revient par conféquent à 3 $\frac{876}{1000}$ grains, poids de marc de France, où il s'évalue en effet à quatre grains ; & chaque grain fe divife en demis, en quarts, en huitiemes, &c.

Les plus beaux diamans du monde font,

1°. En France, *le Sancy* & *le Régent* ; le Sancy pefe 226 grains, c'eft-à-dire, 3 gros poids de marc & $\frac{41}{1000}$; il eft de figure oblongue, formant une double rofe, d'une eau & d'une netteté parfaites : ce fut M. de Harlay, Baron de Sancy, Ambaffadeur de France à Conftantinople, qui l'apporta au Roi, & lui donna fon nom. Il n'a coûté que fix cents mille livres, mais il eft eftimé bien davantage. Le *Régent*, acheté d'un Anglois par feu M. le Duc d'Orléans, Régent, qui lui a donné fon nom, pefe 547 grains, ou 137 karats moins un grain, c'eft-à-dire, 7 $\frac{362}{1000}$ gros. Il a coûté deux millions cinq cents mille livres, mais aujourd'hui il eft eftimé, de valeur intrinféque, cinq millions. Il eft fi parfait, qu'il paffe pour être le plus beau du monde. Sa forme eft prefque quarrée, ayant les angles émouffés de quatorze lignes & demie ; fa hauteur eft de neuf lignes : il eft taillé en brillant, & fert ordinairement dans les cérémonies à orner le bandeau de la Couronne du Roi ou de la Reine.

2°. Le diamant du Grand-Duc de Tofcane, lequel, felon Tavernier (*Voyages, tom. II, p. 372.*), pefe 139 $\frac{1}{2}$ karats, ou 138 feulement, c'eft-à-dire, 7 $\frac{429}{1000}$ gros, fuivant l'infcription adaptée au modele de cette pierre, taillé en cryftal de roche, que l'on fait voir aux étrangers, au lieu du diamant réel. Ce diamant eft net, de belle forme, & taillé de tous côtés à facettes.

3°. Le diamant du Mogol, qui, au rapport de Tavernier (*à l'endroit cité*), eft une rofe pefant 279 $\frac{9}{16}$ karats, c'eft-à-dire, 15 $\frac{1}{20}$ gros. Ce Voyageur le trouve parfait, de bonne eau, de belle forme, & n'y voit d'autre défaut qu'une petite glace fur le tranchant d'en-bas.

4°. Le diamant forti des mines du Bréfil, & poffédé par le Roi de Portugal. Selon M. l'Abbé de la Croix (*Géographie moderne, tom. II, p. 448.*) il pefe 1680 karats, qui font 90 gros & $\frac{11}{25}$. Il eft évalué à deux cents vingt-quatre millions de livres fterlings, c'eft-à-dire, cinq milliards & demi monnoie de France. Ce feroit avec quoi acheter un Empire.

Par la lecture des Tables précédentes, on a pu voir dans quelles fources j'ai puifé ce que j'y enfeigne des mefures & des poids étrangers ; cependant je crois pouvoir rappeller ici les principaux guides que j'ai fuivis. J'ai profité du grand Ouvrage de M. Criftiani, imprimé à Venife en italien, mais je n'en ai guère tiré que quelques poids & quelques mefures d'Italie. L'*Almanach de Gottingue* & celui *de Gotha* pour l'année 1776, m'ont fourni beaucoup de poids & de mefures pour divers lieux, mais principalement pour l'Allemagne. Les évaluations qu'on y trouve en poids ou mefures du pays, m'ont paru d'une grande exactitude, fur-tout dans celui de Gottingue. J'ai mis à contribution les *Tablettes pour les Négocians & les Banquiers*, imprimées à Amfterdam, chez J. H. Schneider, 1772. Outre beaucoup de mefures, on trouve

dans cet Ouvrage une Table des poids que le Magiſtrat de Leipſick a dreſſée d'après des eſſais de comparaiſon ſur les poids *in naturâ* des principales Villes de commerce de l'Europe. Pour les poids en particulier, j'ai employé la Table donnée par M. Tillet, Inſpecteur-Général des Eſſais & Affinages du Royaume, & de l'Académie Royale des Sciences, dans les Mémoires de cette Académie pour 1767. Cette Table, faite par ordre & ſous la protection du Miniſtere, peut être regardée comme la comparaiſon la plus ſcrupuleuſement exacte qui eût été faite juſqu'à ce jour. C'eſt pour inſpirer de la confiance au Lecteur, que j'ai eu ſoin de noter par un T tous les articles tirés des Tables de M. Tillet; j'ai marqué de même par un G les articles pris dans l'Almanach de Gottingue; & par un L, ceux que m'ont fournis les Tables de Leipſick, inſérées dans les Tablettes d'Amſterdam déja citées. Je dois avertir à propos de ces Tablettes, que les monnoies d'or & d'argent qu'on y trouve, ſont évaluées, pour le poids & le titre, ſur les diviſions du marc de Cologne, tel qu'il eſt employé en Saxe à Dreſde & à Leipſick, & non pas ſur les diviſions du marc de Hollande, comme l'inſinue l'Auteur. C'eſt pour ſauver l'erreur qui auroit ſuivi de cette aſſertion, que l'Auteur avance mal-à-propos (*pag. 4 & 141.*) que la livre d'Amſterdam eſt de 10280 aaſes, quoiqu'elle n'en contienne réellement que 10240 dans le pays; mais il eſt vrai, ſuivant le rapport que l'Auteur donne de la livre de Leipſick à celle d'Amſterdam, que cette derniere contient 10280 aaſes de la livre de Leipſick, qui en contient 9728, comme celle de Cologne. C'eſt par ce moyen que l'Ecrivain Hollandois s'eſt épargné la peine de faire un nouveau calcul des Tables dreſſées à Leipſick.

J'ai parcouru *la Banque rendue facile aux principales Nations de l'Europe*, dreſſée par M. Giraudeau l'aîné, Négociant, d'après des Mémoires particuliers qu'il s'eſt procurés par la voie de ſes Correſpondans dans les places étrangeres, & d'après le *Négoce d'Amſterdam*, par Ricard & d'autres, & imprimée à Lyon en 1769. J'ai encore conſulté quelques autres Livres de Commerce, mais qui m'ont fourni peu de matériaux que j'aie cru mériter d'être employés.

Le *Traité des meſures itinéraires anciennes & modernes*, par M. d'Anville, de l'Académie Royale des Inſcriptions & Belles-Lettres, imprimé en 1769 à l'Imprimerie Royale, m'a procuré pluſieurs meſures actuelles en ce genre.

Pour l'arpentage des terres, j'ai conſulté le *Coutumier général*, d'où j'ai tiré quelques meſures; les autres ſont priſes dans divers Auteurs.

Un célébre Académicien, connu de l'Europe entiere par ſes profondes connoiſſances dans l'Aſtronomie, avoit conçu le projet de l'Ouvrage que je préſente au Public; il l'auroit mieux exécuté que moi. M. de Lalande avoit tiré des pays étrangers, par le moyen de divers Savans, ſes correſpondans, des Mémoires ſur la matiere des poids & meſures, qu'il s'eſt fait un plaiſir de me communiquer, & qui m'ont été d'un grand ſecours. Il avoit fait lui-même dans ſes voyages en Italie, en Hollande & ailleurs, des recherches & des obſervations qu'il a entiérement abandonnées à ma diſpoſition; enſorte que je puis dire qu'il a plus de part que moi à cette Collection de meſures modernes.

Je me crois obligé, pour la justification de mes calculs, de rapporter succinctement la substance de quelques-unes des Lettres qui ont été adressées à M. de Lalande à ce sujet.

Extrait d'une Lettre écrite en italien, & adressée à M. de Lalande, par M. Michel Ciéra, Régent des Etudes du Collége Royal des Nobles, à Lisbonne.

Les mesures d'usage à Lisbonne pour déterminer les longueurs, les aires & les solides, sont les suivantes en langue Portugaise : *braça*, *vara*, *covado*, *palmo*. Le bras est de 10 palmes, la vara de 5 palmes, le covado de 3 palmes, & le palme de 8 pouces.

A l'égard des mesures pour les liqueurs, on fait usage du *tonel*, de la *pipa*, de l'*almude*, de la *pote*, du *cavada* & du *quartilho*. Le tonel est de 2 pipes, la pipe de 25 almudes, l'almude de 12 cavadas ou de 2 potes, la cavada de 4 quartilhos.

Pour réduire les mesures mentionnées à celles de France, je me suis servi, dit M. Ciéra, d'un micrometre très-exact, & d'une toise de fer en pieds, pouces & lignes de France, laquelle fut divisée par M. Goudin, lorsqu'il revint de l'Amérique, sur celle qu'il avoit apportée avec lui pour la mesure des degrés du méridien. Comparant donc le pied de Paris au palme de Lisbonne, il s'est trouvé correspondre à 3846 parties du micrometre dont le palme de Lisbonne contient 2588 ; d'où il résulte que le palme est environ de 8 pouces une ligne du pied de France.

Pour mesurer les vases, M. Ciéra s'est servi d'un prisme creux, ayant pour base inférieure & supérieure une aire quarrée dont le côté contient 3323 parties du micrometre, & la hauteur 2030, le tout intérieurement, & cette capacité est la mesure exacte de l'*alqueire*, mesure pour le bled, dont 60 font le *moio* ou muid. Le même vase prismatique, rempli à la hauteur de 1258 parties du micrometre, comprend la capacité de la pote.

Extrait d'une Lettre de M. Christian Horrebon, à M. de Lalande, de l'Académie des Sciences, &c. datée de Copenhague, 31 Mars 1767.

Le pied de Danemarck d'aujourd'un est le même que celui du Rhin ou de Leyde, & est au pied de Paris comme $1391 \frac{3}{10}$ à 1440.

Une toise (*danice faon*) contient 6 pieds ou 3 aunes ; l'aune (*alen*) contient 2 pieds ou 4 quarteers : un pied (*fod*) contient 2 quarteers, un quarteer 6 pouces, & le pouce (*fom*) 12 lignes (*straa*).

Pour l'arpentage des terres, on se sert des mesures suivantes : *Tönde hartkorn* est un terrein de 28000 aunes quarrées, dans lequel on peut semer environ deux tonnes de bled. Si le terrein n'est pas de la meilleure qualité, l'on porte plus haut l'aire du tonde hartkorn, on lui donne, par exemple, 35000, 70000, & jusqu'à 168000 aunes quarrées d'étendue.

Le tönde hartkorn se divise en 8 *skiepper hartkorn*, le skiepper en 4 *fierdingkar*, le fierdingkar en 3 *album*, l'album en 4 *penge* ; desorte que le *penge*

hartkorn, dans la meilleure terre, eſt de la valeur de 72 $\frac{11}{12}$ aunes quarrées.

Tout le Royaume de Danemarck eſt diviſé en tönder, skiepper, &c. hartkorn, & les habitans de la campagne ſont obligés de payer un certain tribut annuel, proportionné au nombre des tönde hartkorn qu'ils poſſedent.

Entre les meſures des ſolides, la pinte (*potte*) eſt la principale : elle doit être telle que 32 pintes rempliſſent juſtement la continence du pied cubique Danois. Le *kande* eſt une meſure de 2 pintes, & la pinte eſt diviſée en 4 *peele*.

La tonne (*tönde*) pour le bled doit contenir 4 $\frac{1}{2}$ pieds cubiques ou 144 pintes. La tonne pour la biere contient 4 $\frac{1}{4}$ pieds cubiques ou 136 pintes; l'*ahme* eſt de 155 pintes ; & la tonne pour le ſel eſt de 176 pintes ou 5 $\frac{1}{2}$ pieds cubiques. La tonne ſe diviſe en 2 *halv tönder*, en 4 *fierdinger*, en 8 *skiepper* ou *ottinger*, & le skiepper contient 4 *fierdingkar*.

La livre Danoiſe (*pund*) eſt telle qu'un pied cubique ou 32 pintes d'eau douce, doivent peſer juſtement 52 livres : le pund contient 16 onces (*untxer*), 32 demi-onces (*lod*), & un lod eſt de 4 drachmes (*quintins*). Le *liſpund* contient 16 punds, & le *skippund* 20 liſpunds.

J'ai vu dans la Banque de M. Giraudeau, un Mémoire ſur les meſures de Danemarck, parfaitement conforme à celui de M. Horrebon.

Extrait d'une Lettre des PP. Lieſganig & Franz à M. de Lalande, datée de Vienne, Mars 1766.

Viennenſis pes eſt ad Pariſinum, ut	100000 ad 102764
Pes cubicus Viennenſis aquæ puriſſimæ ter diſtillatæ, & ferè etiam melioris vini Auſtriaci antiqui, ponderat 56 libras Viennenſes.	
Menſura cubica unius pedis dicitur *quadrantal*.	
Quadrantalis capacitas eſt ad capacitatem modii (*mezen*) Viennenſis, ut	10000 ad 19471
Et ad capacitatem urnæ (*eimer*), ut	10000 ad 17920
Et ad capacitatem 40^{mæ}. partis urnæ, quæ pars *maaſs* dicitur, ut	10000 ad 448
$\frac{1}{4}$ maaſs dicitur *ſeitel*.	
Hexapoda ſeu orgyia Viennenſis eſt	
ad orgyiam Bohemiæ, ut	6000 ad 5626
ad orgyiam Sileſiæ, ut	6000 ad 5493
ad orgyiam Moraviæ, ut.	6000 ad 6342
Ulna (*aûne*) Viennenſis eſt	
ad ulnam Bohemiæ, ut	2456 ad 1879
ad ulnam Sileſiæ, ut	2456 ad 1830
ad ulnam Moraviæ, ut	2456 ad 2501
ad ulnam Auſtraſiæ ſuperioris, ut	2456 ad 2530
ad ulnam Tyrolis, ut.	2456 ad 2544
Ulna vocatur *elln* ;	
Orgyia ſeu hexapoda *klafter*.	

Modius

Modius Viennensis est	
ad modium Bohemiæ, vulgò *strich*, ut	10000 ad 15220
ad modium Silesiæ, *scheffel*, ut.	10000 ad 12419
ad modium Moraviæ, *mezen*, ut	10000 ad 11482
ad modium Tyrolis, *hornstarr*, ut.	10000 ad 4972
Maass, seu $\frac{1}{40}$ urnæ Viennensis est	
ad Bohemiæ *pint*, ut	1000 ad 1350
ad Silesiæ *quart*, ut	1000 ad 496
ad Moraviæ *maass*, ut.	1000 ad 756
ad Tyrolis *maass*, ut.	1000 ad 573
Centum libræ Viennenses, seu *centner*, est	
ad 100 libras Bohemiæ, ut	100000 ad 91847
ad 100 libras Silesiæ, ut	100000 ad 94614
ad 100 libras Moraviæ, ut	100000 ad 99992
ad 100 libras Tyrolis, ut.	100000 ad 100516
ad 120 libras, seu civilem centenarium Bohemiæ, ut .	100000 ad 110216

Extrait d'une Lettre datée de Saint-Péterſbourg, Juillet 1767, adreſſée par M. Jean-Albert Euler, à M. de Lalande.

Meſures longues de Ruſſie. La *ſachine* ou *ſaſchine* eſt égale à ſept pieds de Londres; l'*arſchine* eſt le tiers de la ſaſchine, & contient par conſéquent 28 pouces Anglois. Le tſcheſne eſt la ſeizieme partie de l'arſchine.

Poids. Le *pud* de Ruſſie contient 40 livres, & la livre de Ruſſie ſe diviſe en 96 ſoloſniks. La livre de Ruſſie peſe 118 ducats de Hollande comme ils ſortent de la monnoie, ou bien 120 livres de Ruſſie font 100 livres d'Amſterdam.

Meſures pour le bled. Un cul (*coul*) ou un *tſchetwerk* contient 10 *tſchetwerikow*. Quant à ſon rapport aux autres meſures, il n'y a rien de certain: un tſchetwerk de farine peſe 9 ponds ou 360 livres.

Meſures pour le vin. Un wedro contient 8 krouſchka, & leur rapport au pied cubique n'eſt également pas bien déterminé.

On ſe ſert auſſi en Ruſſie des ſaſchines quarrées pour meſurer les champs, & des ſaſchines cubiques; on s'en ſert également pour meſurer les briques, le ſable, le bois, &c.

M. Euler ajoute en note: *Noſtra fluidorum menſura eſt* krudſchka, *quarum in wedro continentur octo. Hujus menſuræ figura eſt cylindrica, diameter 5 dig. 5 ½ lin.; altitudo 3 digit. 7 ½ lin. Londinenſium. Hæc menſura diametri & altitudinis non eſt accuratiſſima, ſed pro meo ſcopo ſufficiebat, cum preciſione metiri non licebat.*

Extrait d'une Lettre de M. Jacques de Stehlin, de Saint-Péterſbourg, en date du 17 Juillet 1767, adreſſée à M. de Lalande.

M. Euler eſt d'accord avec moi que pour ſatisfaire votre déſir & celui de votre illuſtre Académie, il n'eſt pas néceſſaire de vous envoyer un modéle de

notre arſchine, pouvant vous aſſurer qu'elle contient exactement 28 pouces d'Angleterre. Pierre le Grand, auteur de la nouvelle meſure dont toute la Ruſſie ſe ſert actuellement, l'ayant réglée de la maniere ſuivante; ſavoir, la toiſe de Ruſſie, nommée *Jaſcheù*, = 7 pieds d'Angleterre, = 3 arſchines, d'où il ſuit que l'arſchine eſt de 28 pouces d'Angleterre. Cette arſchine eſt partagée en ſeize parties égales, nommées *werſchoques*. Les Marchands d'ici comptent 1 $\frac{5}{8}$ arſchine pour une aune de France.

Pour ce qui regarde les poids de Ruſſie en comparaiſon de ceux d'Angleterre & d'Amſterdam, 120 livres ou 3 ponds Ruſſes font exactement 100 livres d'Amſterdam. La livre Ruſſe ſe diviſe en 96 parties égales qui s'appellent *ſalotniques*, & 118 ducats d'eſpece de Hollande, cordonnés, ou tels qu'ils ſortent de la Monnoie, ſont du poids d'une livre de Ruſſie.

Il ſuit donc des inſtructions de MM. Euler & Stehlin, que l'arſchine de Ruſſie étant le tiers de ſept pieds d'Angleterre, ſeroit de 315 $\frac{2}{5}$ lignes du pied-de-Roi. Car M. Graham, célebre Horloger Anglois, ayant comparé le pied de France à celui d'Angleterre, avec l'attention la plus ſcrupuleuſe, a trouvé que 36 pouces du pied de Paris étoient égaux à 38 pouces du pied Anglois, plus $\frac{355}{1000}$. C'eſt à M. le Roi, de l'Académie des Sciences, que le réſultat de cette comparaiſon a été envoyé; d'où il ſuit que le pied d'Angleterre répond à 135 $\frac{4}{25}$ lignes du pied de France. M. de Lalande en a fait faire une comparaiſon, qui le fait conclurre de 135 $\frac{4}{25}$ lignes; l'Auteur de l'Almanach de Gottingue l'évalue à 135 lignes juſte; on trouve la même choſe dans l'Almanach de Gotha; c'eſt auſſi l'évaluation d'Edouard Bernard: M. Picard l'avoit trouvé de 135 $\frac{1}{10}$ lignes.

Suivant M. Pierre Martin, Vice-Conſul de France à Moſcou, Pierre le Grand a réglé l'aſchine à 26 pouces 6 $\frac{3}{10}$ lignes de France, qui font 318 $\frac{3}{10}$ lignes.

Selon M. Deliſle l'Aſtronome, dans un Porte-feuille numéroté 22, qui a pour titre: *Livre des poſtes de Ruſſie, projection des Cartes, meſures, &c.* l'aune de Ruſſie ou l'arſchine contient 6366 parties dont le pied de Paris contient 2880, ce qui fait également 318 $\frac{3}{10}$ lignes.

Suivant M. Charpentier, dans ſon Livre intitulé: *Elémens de la Langue Ruſſe*, imprimé à Saint-Pétersbourg, à l'Imprimerie de l'Académie Impériale des Sciences, en 1768, l'arſchine eſt la meſure ordinaire pour les draps, étoffes, toiles, &c. Elle contient 26 pouces 6 $\frac{3}{10}$ lignes de France, au rapport de MM. Deliſle & Vinsheim, qui en 1738 furent chargés par l'Académie des Sciences d'évaluer l'arſchine avec le pied-de-Roi.

Une perſonne qui a demeuré à Saint-Pétersbourg, en a apporté une arſchine qu'elle a bien voulu me confier; j'en ai pris la meſure immédiatement & conjointement avec M. de Lalande, ſur une copie exacte en cuivre, qu'il poſſede, du pied de l'Académie; cette arſchine étoit de 26 $\frac{71}{144}$, ou au plus de 26 $\frac{1}{2}$ pouces du pied-de-Roi, qui ne font que 318 lignes, au lieu de 318 $\frac{3}{10}$. Sa longueur entiere excede les 28 pouces Anglois marqués ſur une de ſes faces, de $\frac{23}{144}$ de pouce de Roi; par conſéquent les 28 pouces Anglois, diviſés & marqués ſur l'arſchine de Ruſſie, ne reviennent qu'à 26 $\frac{1}{3}$ pouces du

pied-de-Roi ; d'où il faut conclurre que le pied Anglo-Ruſſe eſt de 135 $\frac{3}{7}$ lignes du pied-de-Roi. Cette arſchine que j'ai eue à ma diſpoſition, étoit diviſée ſur l'une de ſes faces & ſuivant ſa longueur entiere, en 16 parties égales, ce ſont des werſchoks ou tſcheſnes ; & l'autre face en 28 parties égales, mais qui, comme je viens de le dire, n'occupoient pas toute ſa longueur.

Il eſt clair à préſent que la valeur de l'arſchine calculée ſur les inſtructions de MM. Euler & Stehlin, ſeroit trop petite d'environ 3 lignes du pied-de-Roi ; & que celle de MM. Deliſle & Vinsheim doit être exacte, ayant été priſe ſans doute ſur l'étalon à Pétersbourg, & vérifiée ſur les copies qui ont cours dans le commerce.

Les deux ſavans Ruſſes ne nous ont pas mieux inſtruits ſur les autres meſures. Selon M. Deliſle, le ſchetverik pour les grains contient 1305 pouces cubiques de France. Le vedrok pour les liqueurs en contient 621. La livre de Ruſſie eſt de 13 onces 3 gros 6 grains. J'ai tiré de la Grammaire Ruſſe de M. Charpentier les autres diviſions des meſures de Pétersbourg & de Moſcou, auſſi-bien que celles des monnoies ; ce que l'on peut voir chacun à ſa place. Je trouve dans cette Grammaire que le tchetvert contient 8 tchetveriks, & le ſac appellé koulle 10, quoique M. Euler confonde ces deux meſures, & les ſuppoſe également de la continence de 10 tchetveriks. La décétine, meſure des terres, eſt de 3200 ſagenes quarrées, & l'on emploie ordinairement un tchetvert & demi de ſeigle pour enſemencer ce terrein. Le werſte, meſure itinéraire, eſt de 500 ſagenes, & par conſéquent de 103 $\frac{29}{100}$ au degré du méridien.

Je pourrois encore citer une Lettre de M. Poitevin, datée de Montpellier 29 Décembre 1773 ; un ample Mémoire de M. de Sécondat ; un autre de M. Romieu, de la Société Royale des Sciences de Montpellier ; mais ces détails me meneroient trop loin, & ne ſeroient qu'une répétition de ce que l'on peut voir dans les Tables. On voit par ces mêmes Tables que je me ſuis donné la peine de comparer tous les renſeignemens des divers Auteurs. J'ai choiſi ceux que j'ai cru les plus exacts, & ordinairement j'ai rapporté les réſultats de leurs obſervations, afin qu'on puiſſe les comparer ſoi-même. C'eſt-là, je penſe, la preuve la plus convaincante que je puiſſe donner de l'exactitude de mes calculs, & du degré de préciſion & de juſteſſe que l'on peut attendre de mes évaluations. Je me crois du moins bien fondé à aſſurer qu'on ne trouve dans aucun Livre exiſtant, rien de plus étendu ni de plus parfait que ce que contiennent ces Tables.

On peut regarder comme une choſe aſſez ſurprenante, qu'une ſi prodigieuſe diverſité de poids & de meſures s'étant inſenſiblement introduite dans toutes les parties du monde, les Princes du moins n'en aient pas ordonné l'uniformité dans leurs Etats. On dit que pluſieurs Rois de France, principalement Philippe V, Louis XI, & en dernier lieu Louis XIV, avoient entrepris, en faveur du commerce, de régler les meſures, mais qu'ils avoient trouvé des obſtacles à l'exécution de ce deſſein. Eſt-ce une entrepriſe impoſſible à un Souverain que celle dont il s'agit ? On ne peut

pas le ſuppoſer. Il faut donc croire qu'un Réglement concernant l'uniformité des meſures, n'a pas paru d'une aſſez grande néceſſité, pour y faire intervenir leur autorité. Les Romains voulurent qu'il n'y eût que les mêmes Loix dans toute l'étendue de leur Empire, & que toutes les Provinces conquiſes s'y conformaſſent ; & auſſi-tôt elles furent reçues, à l'excluſion des Loix municipales. Quelques ſages Conquérans ſe ſont occupés de même à établir l'uniformité des poids & des meſures dans tous les pays de leur domination ; & M. de la Condamine & d'autres Académiciens obſervent que ces Réglemens eurent le plus heureux ſuccès. Mais ſi l'intérêt commun peut réunir tous les ſujets d'un même Prince à préférer une meſure uniforme, il ſemble que ce même intérêt devroit réunir également toutes les Nations pour cet objet ; car l'embarras que cauſe la diverſité des meſures eſt également répandu dans tout le monde.

Comme nous ne pouvons pas nous flatter de voir ce changement arriver, nous déſirons que les Voyageurs veuillent rendre leurs voyages utiles à la ſociété, en lui procurant une comparaiſon exacte des poids & meſures des lieux & des Villes qu'ils viſitent. Ce travail n'eſt pas indigne des perſonnes qui veulent acquérir des connoiſſances ſolides. Le Voyageur que je ſuppoſe vouloir ſe charger de ce travail, ſe muniroit avant ſon départ d'une demi-toiſe exactement diviſée en petites parties, d'un marc diviſé en grains, & d'une petite balance bien juſte. Il examineroit ſur-tout les étalons des lieux ; il s'informeroit ſoigneuſement des multiples & ſous-multiples de la meſure ou du poids principal, des meſures pour l'aunage, des meſures itinéraires, de celles pour l'arpentage des terres, de ce qu'on y met de ſemence de quelque ſorte de grain que ce ſoit, de ce qu'on y recueille, du travail du cultivateur, des beſtiaux, &c. &c. ; du titre, du poids, du remede & du numéraire des monnoies, &c. Pour comparer les meſures des ſolides à celles de France, il feroit proviſion d'un troiſieme inſtrument que je décrirai en peu de mots.

Pour conſtruire une meſure *angéométrique* qui puiſſe ſervir à réduire avec préciſion les meſures étrangeres à la pinte de Paris, j'imagine un vaſe cylindrique de la continence d'une chopine de Paris, ou de 24 pouces cubiques. Ce cylindre aura 8 pouces de hauteur ſur 23 $\frac{1}{4}$ lignes de diametre, & 73 lignes $\frac{48}{100}$ de circonférence : ce vaſe ſera la matrice de la meſure angéométrique. Un autre cylindre maſſif, de la ſolidité de 19 $\frac{1}{5}$ pouces cubiques, ou des $\frac{4}{5}$ de la continence de la chopine, ayant également 8 pouces de hauteur, 20,98 lignes de diametre, & 65,9 lignes de circonférence, en ſera l'étalon. Il eſt ſenſible que la continence du cylindre creux, exprimée en pintes de Paris, ſera 0,5 ; & que la ſolidité du cylindre plein, exprimée de même, ſera 0,4 ; enſorte que chaque quart de la longueur de ce cylindre ſolide, ſera 0,1 ; & que ſi l'on diviſe chaque quart de cette longueur en 100 parties égales, chacune de ces parties répondra à $\frac{1}{1000}$ de la pinte de Paris. Lors donc que j'aurai à comparer à la pinte de Paris une meſure étrangere plus petite que la chopine, je remplirai d'eau cette meſure étrangere, & je la verſerai dans le cylindre creux ;

ensuite insinuant dans le cylindre creux le cylindre massif, jusqu'à ce qu'il ait refoulé l'eau, & l'ait fait monter jusqu'au bord du cylindre creux, je compterai sur la longueur du cylindre massif la quantité d'eau occupée par le massif de ce cylindre, & je déduirai cette quantité de 0,5 pintes, & le reste exprimera en pintes ou fractions de pintes de Paris, la continence précise de la mesure étrangere.

TABLE DES MONNOIES

Des principaux Etats de l'Europe.

Monnoies d'Espagne.

Par l'Ordonnance du Buen-Retiro, donnée en 1750 pour l'Hôtel de la Monnoie du Mexique, les doublons ou quadruples pistoles étoient à la taille de 8 $\frac{1}{2}$ au marc d'or, de même que les piastres de 8 $\frac{1}{2}$ au marc d'argent. L'or monnoyé étoit à 22 karats, l'argent à 11 deniers; la proportion des métaux étoit seizieme. Au Mexique, le doblon ou la quadruple pistole valoit 2 doubles pistoles, 4 pistoles, 8 écus doubles d'argent ou d'or, 16 petits écus d'or, ou écus nationnaux d'argent appellés *piastres*, 32 pieces de 4 réaux, 64 pieces de 2 réaux, 128 réaux de plate forte, 256 demi-réaux de plate, 300 réaux de vellon, 4352 maravédis de plate. Dant le continent d'Espagne, le doblon ou quadruple pistole valoit 301 réaux de vellon & 6 maravédis, la double pistole 150 réaux de vellon & 20 maravédis, la pistole 75 réaux de vellon & 10 maravédis, la demi-pistole 37 réaux de vellon & 22 maravédis, l'écu d'or 20 réaux de vellon, & le reste comme dans le Numéraire nouveau établi en 1772, & que M. le Chevalier d'Hérédia, Secrétaire de l'Ambassade d'Espagne à la Cour de France, m'a bien voulu rectifier.

Depuis l'année 1772, le titre des métaux monnoyés en Espagne a été considérablement affoibli, comme on s'en est assuré par des essais suivis à l'Hôtel de la Monnoie de Paris. L'or monnoyé n'est plus qu'au titre de 21 karats $\frac{19}{32}$, & l'argent à celui de 10 deniers 17 grains. Quant à la taille, elle est demeurée la même, en rapprochant la proportion des métaux. Ces changemens sont arrivés sans qu'il ait été publié aucune nouvelle Ordonnance sur le fait des monnoies.

Pragmatique-Sanction du 17 Juillet 1779, par laquelle Sa Majesté le Roi d'Espagne augmente d'un seizieme la valeur de toutes les monnoies d'or d'Espagne, cordonnées, tant anciennes que modernes; tandis que celles d'argent & de cuivre conservent la même valeur qu'elles avoient ci-devant. (*Gazette de France, du Mardi 17 Août 1779, N°. 66.*)

Voici les élémens du calcul pour l'évaluation des monnoies d'Espagne.

0975302 log. 9,447 + doublons de 8 au marc d'Espagne d'or fin.
1002527 log. 10,058 + doublons de 8 au marc de Paris d'or fin.
1900563 log. 79,54 liv. valeur du doublon en monnoie de France.

0978878 log. 9,525 + piaſtres au marc d'Eſpagne d'argent fin.
1006103 log. 10,141 + piaſtres au marc de Paris d'argent fin.
0735619 log. 5,440 + liv. valeur de la piaſtre en monnoie de France.

Le doublon de 8, ou quadruple piſtole, & la piaſtre, doivent peſer chacun 542 $\frac{2}{17}$ grains du poids d'Eſpagne, ou 509 $\frac{3}{17}$ grains du poids de Paris.

3479648 log. 3017 + réaux de vellon, marc de Paris d'or fin.
2307133 log. 204,5 + réaux de vellon, marc de Paris d'argent fin.
1172515 log. 14,88 — proportion des métaux en Eſpagne.
-1434589 log. 0,2720 + liv. valeur du réal de vellon en monnoie de France.

Delà il ſuit que 100 piaſtres valent 544 liv. de notre monnoie, 50 piaſtres, 272 livres, 25 piaſtres 136 livres.

Et que 1000 réaux de vellon valent 272 livres, 500 réaux de vellon 136 livres, 250 réaux de vellon 68 livres, & 125 réaux de vellon 34 liv.

Si, d'après des ſpéculations préméditées avant la derniere refonte des eſpeces d'Eſpagne en 1772, les Miniſtres des Hôtels des Monnoies eurent la précaution de ne faire les délivrances qu'en or, & de ne recevoir les remiſes qu'en argent, enſorte que les matieres du tréſor ne conſiſtaſſent qu'en pâte d'argent lors de la refonte, le Prince & ſes Officiers ont dû faire un bénéfice de plus de 9 $\frac{1}{3}$ pour cent; car pour la ſomme de 2550 réaux de vellon monnoie nouvelle, on en reçut 2550 monnoie ancienne, qui en valoient 2598 de la nouvelle; ce fut 48 réaux de bénéfice : de plus, on donna d'un marc d'or moins de quinze, au lieu de ſeize marcs d'argent, ou, plus préciſément, on ne donna que 2529 réaux au lieu de 2720, c'eſt encore 191 de bénéfice; de maniere que le profit entier ſur les métaux au titre de la monnoie, fut de 239 réaux de vellon pour l'échange d'un marc d'or de l'ancienne monnoie, contre quinze marcs d'argent de la nouvelle fabrication.

Numéraire provincial ou du continent d'Eſpagne.

	Monnoies de cuivre.	Logarithmes	Livres tournois.
Maravédi courant	. . . .	-3903110	0,008 liv.
2	Ochavo	-2204140	0,016
4	Quarto.	-2505170	0,032
8	Dos quartos	-2806200	0,064
34	Réal de vellon, réal courant.	-1434589	0,2720
	Monnoies d'argent.		
34	Réal de vellon	-1434589	0,2720
68	Réal de plata.	-1735619	0,544
136	Peſeta	0036649	1,088
340	Demi-peſo duro, eſcudo.	0434589	2,720
680	Piaſtre forte ou effective / Peſo duro, fuerte, piaſtre	0735619	5,440

Maravédis	*Monnoies d'or.*	Logarithmes.	Liv. tournois.
680	Ecu d'or, peſo duro de oro.	0724472	5,302 liv.
1275	Demi-doblon de oro	0997473	9,942
2550	Doblon de oro, piſtole	1298503	19,88
5100	Doblon de à quatro	1599533	39,77
10200	Doblon de à ocho	1900563	79,54
	Monnoies imaginaires.		
	D'argent.		
1	Maravedi	-3903110	0,008
340	Ducado de plata.	0434589	2,720
375	Ducado de vellon, ou de banque	0477141	3,000
512	Peſo ſencillo, piaſtre courante & de change.	0612380	4,096
705 $\frac{15}{17}$	Ducado de plata doble ou antigua	0751842	5,647
	D'or.		
485	Una dobla de oro de cabeza.	0577705	3,782
2048	Un doblon ſencillo, piſtole de change. . .	1203293	15,97
	Numéraire du Mexique & des Indes occidentales.		
1	Maravédi colonnaire	-2301050	0,020
13 $\frac{3}{5}$	Réal de vellon	-1434589	0,272
17	Réal de vellon columnaria	-1531499	0,340
34	Réal de plata columnaria	-1832529	0,680
68	Peſeta columnaria	0133559	1,360
136	Piece de 4 réaux	0434589	2,720
272	Piaſtre forte, eſcudo	0735619	5,440
544	Ecu double national	1036649	10,88
1020	Doblon de oro, piſtole	1298503	19,88
2040	Doblon de à quatro.	1599533	39,77
4080	Doblon de à ocho	1900563	79,54

Ce dernier Numéraire eſt tiré de l'Ordonnance de 1750, & on l'a corrigé d'après la réforme de 1772.

Comme en Eſpagne, ainſi qu'en Angleterre, les payemens & les ſtipulations ſe font plus ſouvent en or qu'en argent, on a eu ſoin d'évaluer ici l'or ſur l'or, & l'argent ſur l'argent.

Monnoies de Portugal.

Ceiti ou ſeitti.

6	Réis, rées ou rés.						
60	10	Dixain.					
120	10	2	Vinteim.				
240	40	4	2	Réal.			
600	100	10	5	2 $\frac{1}{2}$	Téton.		
2400	400	40	20	10	4	Cruſado novo.	
2880	480	48	24	12	4 $\frac{4}{5}$	1 $\frac{1}{5}$	Cruſado velho.

	Réis antiques.	Réis courants.	Logarithmes.	Livres tournois.
Réis, rées ou rés nouveau depuis 1722.	$\frac{5}{6}$	1	-3871191	0,0074
Réis antique avant 1722	1	1 $\frac{1}{5}$	-2017319	0,010
Dixain	. .	10	-2871191	0,074
Fano	. .	15	-1047282	0,1115
Vinteim ou vingtain	. .	20	-1172221	0,149
Réal	. .	40	-1473251	0,297
Téton	. .	100	-1871191	0,743
Pardao	250	300	0348312	2,230
Cruſado novo de 1750	. .	400	0473251	2,973
Cruſado velho, croiſade d'argent du poids d'une demi-once, au titre de 11 deniers	400	480	0552432	3,568
Monnoies d'or.				
Réis nouveau, évalué en or	$\frac{5}{6}$	1	-3826433	0,0067
Réis antique, évalué en or	1	1 $\frac{1}{5}$	-3972561	0,0094
Cruſado novo, fabriquée en 1734	. .	400	0428493	2,682
Cruſado velho	400	480	0507674	3,219
Seizieme de dobra, ou demi-écu	. .	800	0729523	5,364
Ducat de Lisbonne, millerai ou millérée, demi-piſtole, quart de Lisbonnine	1000	1200	0905614	8,047
Ecu d'or, octave ou huitieme de dobra	. .	1600	1030553	10,73
Mœda, demi-Lisbonnine, piſtole	2000	2400	1206644	16,09
Quart de dobra	. .	3200	1331583	21,46
Lisbonnine, mœdor, dioppomœda.	4000	4800	1507674	32,19
Demi-dobra	. .	6400	1632613	42,92
Demi-dobraon	10000	12000	1905614	80,47
Dobra, once Portugaiſe, d'or à 22 karats	. .	12800	1933643	85,83
Dobraon, once $\frac{7}{8}$ à 22 karats, fabr. en 1727.	20000	24000	2206644	160,9
Elémens de calcul.				
Croiſade fixée à 400 réis, peſant 393 grains, poids de marc de Portugal, au titre de 11 deniers	. .	. .	0480927	3,026
La même, d'après l'épreuve de Paris, au titre de 10 deniers 19 grains & du poids de 275 grains (fabriquée en 1750.)	. .	. .	0473117	2,973
Téton au titre de 10 den. 18 grains, étant de 68 grains, & contenant réellement 61 grains du poids François en matiere pure	. .	. .	-1865206	0,7332
Cruſade de 1706-1707, après l'épreuve de Newton (331 as Holl. de fin.)	. .	. .	0554228	3,583
Cruſade de 1750 (276 as Holl. de fin.).	. .	. .	0475309	2,988
. . . . . ſuivant le pair (273 as.)	. .	. .	0470563	2,955

Monnoies

Monnoies d'or.	Reis courants.	Logarithmes.	Livres tournois.
Especes fabriquées avant l'année 1722.			
Dobraon, contenant 1026 as Holland. de fin . .	24000	2204909	160,29
Demi-dobraon, contenant 513 as de fin . . .	12000	1903879	80,14
Lisbonnine ou mœdor (205,2 as de fin.) . .	4800	1505939	32,06
Demi-Lisbonnine (102,6 as de fin	2400	1204909	16,03
Quart de Lisbonnine (51,3 as de fin.). . . .	1200	0903879	8,01
Crusado velho (20,5 as de fin.).	480	0505516	3,203
Especes frappées depuis l'année 1722.			
Dobra, contenant 547 $\frac{1}{4}$ as d'or pur	12800	1931948	85,50
Demi-dobra (273 $\frac{1}{3}$ as d'or pur.)	6400	1630918	42,75
Quart de dobra (136,8 as de fin.).	3200	1329848	21,37
Ecu, contenant 68,4 as en matiere pure . . .	1600	1028818	10,69
Demi-écu (34,2 as de pur or.)	800	0727788	5,343
Crusado novo (17,1 as de fin or.).	400	0426758	2,672

Par une Loi promulguée en Portugal, le 4 Août 1688, pour l'augmentation des especes d'or & d'argent, on fixa la valeur du marc d'or, monnoyé au titre de 22 karats, à 96000 réis; & celle du marc d'or, travaillé au titre de 20 karats 2 grains, à 89600 réis; celle du marc d'argent, monnoyé au titre de 11 deniers, à 6000 réis; & celle du marc d'argent, ouvragé au titre de 10 deniers 6 grains, à 5600 réis. On convient que depuis cette époque, la proportion entre les prix de l'or & de l'argent n'a point varié, & qu'elle est encore aujourd'hui la même en Portugal, quoique les especes aient changé.

De cette Loi il résulte que le rapport du prix de l'or à celui de l'argent est comme 16 à 1. D'ailleurs on a pu remarquer ci-dessus que la dobra de 12800 réis courans, étoit une once d'or au titre de 22 karats; d'où il suit que le marc Portugais d'or au titre de 22 karats, vaut aujourd'hui 102400 réis, & que le marc d'argent au titre de 11 deniers vaut également aujourd'hui 6400 réis. Or le marc de Portugal équivaut à 4318 grains du poids de marc François; donc, au titre de 22 karats, le marc d'or vaut 686 liv. 12 s. (2836733 log. 686,6 liv.), & le marc d'argent au titre de 11 deniers, vaut 47 livres 11 sous 6 deniers (1677371 log. 47,57 liv.). C'est d'après ces rapports que j'ai réduit les monnoies du Portugal à celles de France. Si les évaluations que j'en ai faites excédent celles que j'ai calculées sur les *Tablettes Hollandoises*, la différence n'est pas considérable, puisque les crusades nouvelles d'argent, évaluées sur ces deux principes, ne s'excédent l'une l'autre que de quatre deniers tournois, & que les dobraons, qui sont de très-grosses monnoies d'or, ne différent que de 12 s. 3 den.

Nota. Depuis 1732 on ne fabrique plus en Portugal de monnoie dont la valeur excede 4800 réis.

Monnoies d'Angleterre.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
Farthing ou liard										-2112184	0,0129
4	Hapeny									-2714244	0,0518
8	2	Penny, denier ſterling								-1015274	0,1036
32	8	4	Croat							-1617334	0,4143
96	24	12	3	Scheling, ſou ſterling, eſcalin						0094455	1,243
480	120	60	15	5	Crown, croon, crooton, écu					0793425	6,215
640	160	80	20	6 $\frac{2}{3}$	1 $\frac{1}{3}$	Noble				0918364	8,286
960	240	120	30	10	2	1 $\frac{1}{3}$	Angel			1094455	12,43
1280	320	160	40	13 $\frac{1}{3}$	2 $\frac{2}{3}$	2	1 $\frac{1}{3}$	Marc		1219394	16,57
1920	480	240	60	20	4	3	2	1 $\frac{1}{2}$	Poud, ou liv. ſterl.	1395485	24,86

Denier commun, dixieme de penny	-2015274	0,0104
Sou commun, dixieme de ſcheling	-1094455	0,124
Livre commune, dixieme du poud	0395485	2,486

Monnoies d'or.

Demi-guinée	1093320	12,397
Guinée, valant 21 ſchelings	1394350	24,794
Quintuple guinée = 105 ſchelings	2093320	123,97

Le rapport du prix de l'argent eſt à celui de l'or, en Angleterre, comme 1 à 15,19 (1181686 log. 15,19.): d'où il arrive qu'une guinée payée en argent à un François par un Anglois, vaut en France 26 liv. 2 ſ.; c'eſt 5 liv. 5 ſ. 5 d. pour cent liv. de bénéfice : *& vice verſâ.*

Principes de calcul.

La *livre de troy* d'Angleterre vaut 7021 grains du poids françois.

Livre de troy, d'argent, au titre de 11 deniers	1888487	77,35
Livre de troy, d'or, au titre de 22 karats	3047849	1116,5
Crown, fixé à 5 ſchelings ou 60 pences, au titre de 11 den., à la taille de 12 $\frac{2}{5}$ à la livre poids de troy, peſant 464 $\frac{16}{31}$ grains de ce poids, & 566,2 + grains du poids françois	0795065	6,238
Crown, ſuivant la Loi (579,3 as Holl. de fin.)	0797304	6,271
——— d'après le rémédio (574,2 de fin.)	0793463	6,215
——— d'une autre maniere (574,1 as de fin.)	0793388	6,214
Demi-crown (268 as d'argent pur.)	0490766	3,096
Schilling (114 as d'argent fin.)	0091305	1,234

Monnoies d'or.	Logarithmes	Liv. tourn.
Guinée au titre de 22 karats, à la taille de 44 $\frac{1}{2}$ à la livre, poids de troy, valant 21 ſchelings	1399489	25,09
Quintuple Guinée, au titre de 21 karats $\frac{30}{32}$, & du poids de 781 grains, d'après l'eſſai de Paris	2092865	123,9
Demi-guinée de 75 grains, au titre de 21 karats $\frac{24}{32}$, ſelon l'eſſai de Paris	1071547	11,79
Guinée, d'après la loi (159,97 as Holl. d'or fin.)	1397800	25,00
——— après le rémédio (158,87 as d'or pur.)	1394804	24,82
Roſe-noble (156,9 as en matiere pure.).	1389385	24,51

Monnoies de Hollande.

											Logarithmes	Liv. tourn.
Penning, pfenning, fenin, denier.											-3831775	0,0068
8	Gros, denier de gros										-2734865	0,054
16	2	Stuyver, ſou commun									-1035895	0,109
96	12	6	Eſcalin, ſchelin, ſou de gros								-1814046	0,652
320	40	20	3 $\frac{1}{3}$	Florin de gulde courant ou de compte, livre							0336925	2,172
448	56	28	4 $\frac{2}{3}$	1 $\frac{2}{5}$	Florin d'or, campner d'haller . .						0483053	3,041
480	60	30	5	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{14}$	Daalder, daller, thaler, écu.					0513016	3,259
640	80	40	6 $\frac{2}{3}$	2	1 $\frac{3}{7}$	1 $\frac{1}{3}$	Croon, krone. . . .				0637955	4,345
800	100	50	8 $\frac{1}{3}$	2 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{11}{14}$	1 $\frac{2}{3}$	1 $\frac{1}{4}$	Rixdaler, patagon, diye gulden. . .			0734865	5,431
1008	126	63	10 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{20}$	2 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{23}{40}$	1 $\frac{13}{50}$	Ducaton . .		0835235	6,843
1920	240	120	20	6	4 $\frac{2}{7}$	4	3	2 $\frac{2}{5}$	1 $\frac{19}{21}$	Livre de gros gulde.	1115076	13,03
Tonne d'or = 100000 florins courans.											5336925	217200

Monnoies d'or.		
Ducat de 5 $\frac{1}{4}$ florins	1045975	11,12
Ruyder de 14 florins	1471944	29,65

Il réſulte de ces réductions, que la valeur intrinſeque de l'argent eſt ici à celle de l'or comme 1 à 14 $\frac{4}{5}$. L'argent de banque à 4 pour cent, plus ou moins que l'argent courant.

Principes de calcul.

Ducaton, au titre de 11 deniers 3 grains, & du poids de 614 grains, épreuve de Paris	0835163	6,842
Rixdaler, au titre de 10 deniers 8 grains, & de 524 grains du poids françois	0734267	5,423
Florin, au titre de 14 loths 9 grains, c'eſt-à-dire, 10 den. 21 grains, du poids de 219 as de Hollande, ou de 197,2 grains de Paris, d'après l'épreuve de Ratisbonne . . .	0332093	2,148
Florin, d'après la loi (199 as de fin.)	0333253	2,154

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Florin, d'après l'épreuve de Ratisbonne, contenant 198,5 as en matiere pure	0332161	2,149
Krone ou double florin (402 as de fin.)	0638626	4,351
Rixdaler de banque, de 50 ſ. (528 as fin.)	0757034	5,715
Piece de trois florins (603 as de fin.)	0814717	6,527
Ecu d'Albert, d'après la loi (506,9 as de fin.)	0739322	5,487
——— d'après l'épreuve de Ratisbonne (502,1 as.) . .	0735190	5,435
Ducaton vieux, d'après la loi (641,7 as de fin.) . . .	0841732	6,946
——— d'après le rémédio (635,3 as de fin	0837379	6,877
Lœwendaler, épreuve de Newton (423 as fin.)	0660740	4,579
Florin d'or de 28 ſ., épreuve de Newton (281 as fin.) .	0483106	3,042
Eſcalin de 6 ſ. (59,6 as de fin.)	-1877009	0,7534
Seshalf, piece de 5 ½ ſ. (54,5 as de fin.)	-1770797	0,5899

On appelle *tonne d'or* une ſomme de cent mille florins.

Monnoies d'or.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Ducat, au titre de 23 karats $\frac{24}{32}$, & du poids de 65 grains, épreuve de Paris.	1047604	11,16
Rnyder, au titre de 22 karats, contenant 187 grains du poids françois, épreuve de Paris.	1473292	29,74
Rnyder, fixé à 14 florins, argent courant, valant 13 florins 6 ſ. argent de banque, au titre de 22 karats, contenant 407 as, poids d'Hollande, qui reviennent à 186,4 grains du poids françois	1471944	29,63
Rnyder, d'après la loi (191,39 as de fin.)	1475681	29,90
——— après le rémédio (189,77 as de fin.)	1471990	29,63
Ducat de 5 ½ florins (71,3 as de fin.)	1046851	11,139

Monnoies des Pays-bas Autrichiens.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
									Myten.	-3287582	0,0019
3									Penning ou pfenning Brabançois	-3764703	0,0058
24	8								Denier de gros	-2667793	0,046
48	16	2							Sou, patar	-2968823	0,093
288	96	12	6						Sou de gros skalin, eſcalin . . .	-1746974	0,558
960	320	40	20	3 ⅓					Florin courant, goulde . . .	0269853	1,861
1120	373 ⅓	46 ⅔	23 ⅓	3 $\frac{8}{9}$	1 ⅙				Florin de change=20ſ. &c.	0336800	2,172
2304	768	96	48	8	2 ⅖	2 $\frac{2}{35}$			Rixdaler, écu . . .	0650064	4,467
3360	1120	140	70	11 ⅔	3 ½	3	1 $\frac{11}{24}$		Ducaton . . .	0813921	6,515
5760	1920	240	120	20	6	5 $\frac{1}{7}$	2 ½	1 $\frac{5}{7}$	Liv. de gros.	1048004	11,17

Monnoies d'or.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Souverain de 178 $\frac{1}{2}$ patars ou de 357 deniers gros . . .	1217991	16,52
Double ſouverain de 357 patars	1519021	33,04

Il ſuit de la comparaiſon que l'on fait ici des monnoies d'or à celles d'argent, que la proportion de l'argent à l'or eſt comme 1 à 14,52. L'argent permis ou de change eſt au courant comme 7 à 6.

Principes de calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Ducaton, monnoie d'argent, fabriquée au titre de 13 loths 17 $\frac{1}{2}$ grains, c'eſt-à-dire, ſelon notre maniere, au titre de 10 deniers 11 $\frac{1}{2}$ grains, du poids de 696 as $\frac{88}{147}$, étant de 7 $\frac{7}{20}$ au marc poids de troy de Brabant, qui vaut, comme celui d'Amſterdam, 4629 grains du poids françois, & ſe diviſe en 5120 as. Cette eſpece, après le remede, ſe réduit au poids de 692 as, ou 623,2 grains, poids françois, & au titre de 13 loths 16 $\frac{1}{2}$ grains, ou 10 deniers 10 $\frac{1}{2}$ grains. Elle eſt fixée, par Edit de la Reine de Hongrie du 19 Septembre 1749, à 3 $\frac{1}{2}$ florins courans, & à 3 florins argent de banque	0813921	6,515
Le ſouverain, monnoie d'or, eſt fixé, par Edit de l'Impératrice-Reine du 19 Septembre 1749, à 7 florins 13 ſous de change, & à 8 florins 18 $\frac{1}{2}$ ſous courans, au titre de 22 karats après le remede, & à la taille de 44 $\frac{4}{29}$ au marc poids de troy; du poids de 116,5 as de ce poids, & 104,9 grains de Paris; après le remede, il ſe réduit à 115,35 as, ou 103,9 grains, & vaut	1217991	16,52
Double ſouverain, d'après la loi (213,15 as fin.) . .	1522447	33,30
——— d'après le remédio (211,55 as fin.)	1519175	33,05
Ducaton neuf depuis 1749 (608,3 as fin.)	0818518	6,585
Ducaton neuf d'après le remede (602,1 as.)	0814069	6,517
Krone d'argent, frappée depuis 1755 (534 as.). . .	0761941	5,780
Eſcalin neuf, frappé depuis 1749 (59,3 as.). . . .	-1807455	0,6419
Piece de 5 ſous (40,5 as de fin.)	-1641855	0,4384
Plaquette de 1755 (28 as d'argent fin.)	-1481558	0,3031

Numéraire des Pays-bas François.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning										-3591760	0,0039
1 1/15	Denier tournois									-3619789	0,0042
8	7 1/2	Denier de gros								-2494850	0,0312
12 4/5	12	1 3/5	Sou tournois							-2698970	0,05
16	15	2	1 1/4	Stuyver, patar						-2795880	0,0625
96	90	12	7 1/2	6	Sou de gros, escalin					-1574031	0,375
256	240	32	20	16	2 2/3	Livre tournois				0000000	1,000
320	300	40	25	20	3 1/3	1 1/4	Florin			0096910	1,25
768	720	96	60	48	8	3	2 2/5	Daler, écu		0477121	3,000
1920	1800	240	150	120	20	7 1/2	6	2 1/2	Livre de gros	0875061	7,500

Les monnoies de France sont les seules qui aient cours dans les Pays-bas François ; le reste du numéraire est imaginaire & idéal. Il en est de même du numéraire de Lorraine & de Strasbourg.

Numéraire de Lorraine.

Denier de Lorraine							-3494851	0,0031
1 1/3	Denier tournois						-3619789	0,0042
12	9	Sou de Lorraine.					-2574032	0,0375
16	12	1 1/3	Sou tournois				-2698970	0,05
240	180	20	15	Livre de Lorraine.			-1875061	0,750
320	240	26 2/3	20	1 1/4	Livre tournois		0000000	1,000
744	558	62	46 1/2	3 1/10	2 13/40	Ecu de Lorraine	0366424	2,325

Numéraire de Strasbourg.

Denier tournois									-3619789	0,0042
2	Penning.								-3920819	0,0083
8	4	Kreutzer							-2522879	0,0333
12	6	1 1/2	Sou tournois.						-2698970	0,050
32	16	4	1 2/3	Batze.					-1124939	0,1333
48	24	6	4	2 1/2	Schilling.				-1522879	0,333
240	120	30	20	7 1/2	5	Livre tournois.			0000000	1,000
480	240	60	40	15	10	2	Florin, goulde.		0301030	2,000
720	360	90	60	22 1/2	15	3	1 1/2	Rixdaler, écu.	0477121	3,000

Monnoies de Bâle.

Monnoie												Logarithmes.	Liv. tourn.
Denier												-3789852	0,0062
Penning	1 1/3											-3914791	0,0082
Rappen ou ratze	2 2/3	2										-2215821	0,0164
Kreutzer	6 2/3	5	2 1/2									-2613761	0,0411
Sou	12	9	4 1/2	1 4/5								-2869034	0,074
Plappert, eſcalin, ſchilling	16	12	6	2 2/5	1 1/3							-2993972	0,0986
Gros	20	15	7 1/2	3	1 2/3	1 1/4						-1090882	0,1233
Batze Suiſſe	24	18	9	3 3/5	2	1 1/2	1 1/5					-1170063	0,1479
Bonbatzen	26 2/3	20	10	4	2 2/9	1 2/3	1 1/3	1 1/9				-1215821	0,1644
Livre	240	180	90	36	20	15	12	10	9			0170064	1,479
Flor. goulde	400	300	150	60	33 1/3	25	20	16 2/3	15	1 2/3		0391912	2,466
Rixdaler	720	540	270	108	60	45	36	30	27	3	1 4/5	0647184	4,438

Principes de calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Rixdaler, eſpece de 1624 à 1669 (515 as fin.)	0746207	5,575
Rixdaler neuf de 1765, valant 30 batzen ſuiſſes, du poids de 486 as d'Hollande, au titre de 13 loths 9 grains (410 as fin.)	0647184	4,438
Demi-rixdaler de 1765, valant 15 batzen, poids 243 as, titre 13 loths 9 grains (205 as fin.)	0346154	2,219
Piece de 3 batzen ou 12 kreutzers 1724-1726, poids 93 as, titre 7 loths 7 grains (43 as de fin.)	-1667868	0,4654

Monnoies de Saint-Gall.

Monnoie					Logarithmes.	Liv. tourn.
Heller					-3710331	0,0051
Kreutzer	8				-2613421	0,041
Batze	32	4			-1215481	0,1642
Schilling	48	6	1 1/2		-1391572	0,2464
Florin	480	60	15	10	0391572	2,464

Principes de ce calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Rixdaler de 1621-1624, contenant 504 as Holl. de fin, ſuivant l'épreuve de Ratisbonne	0736831	5,455

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Piece de 15 kreutzers, de 1724, contenant 56,9 as de fin, suivant la même épreuve	-1789512	0,616

Monnoies de Zurich & de Zurzach.

						Monnoies	Logarithmes.	Liv. tourn.
						Heller	-3700294	0,005
2						Angster, pfenning	-2001324	0,010
8	4					Kreutzer	-2603384	0,040
12	6	1 ½				Schilling.	-2779475	0,060
30	15	3 ¼	2 ½			Batze	-1177415	0,150
480	240	60	40	16		Florin	0381535	2,407
960	480	120	80	32	2	Rixdaler, écu	0682565	4,815

Les monnoies de la Ville, en or, sont le ducat du poids d'une demi-pistole, à 4 florins 15 kreutzers, ou 4 florins 10 schillings; & ceux du poids ordinaire, à 4 florins 13 kreutzers, ou 4 florins 12 schillings.

En argent, le rixdaler ou l'écu a cours pour 2 florins; le demi-rixdaler ou florin à 60 kreutzers; le quart ou le demi-florin à 30 kreutzers; le quart de florin à 15 kreutzers; des batzen à 2 ½ schillings, ou 3 ¼ kreutzers; des schillings, des demis & des quarts de schilling à 12, 6, 3 & 2 hellers. Les monnoies étrangeres y ont cours conformément aux Ordonnances.

Principes de calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Rixdaler de 1661-1727, de 507 as de fin, suivant l'épreuve de Ratisbonne	0739408	5,488
Piece de 15 kreutzers, de 1700-1732, contenant 55,6 as de fin, même épreuve	-1779475	0,612

Monnoies de Berne.

							Monnoies	Logarithmes.	Liv. tourn.
							Denier	-3874297	0,0075
6							Kreutzer	-2652448	0,0449
12	2						Sou	-2953478	0,0898
24	4	2					Batze ou bache	-1254508	0,1797
240	40	20	10				Livre, franc.	0254508	1,797
360	60	30	15	1 ½			Florin	0430599	2,695
600	100	50	25	2 ½	1 ⅔		Krone, crohol	0652448	4,492
720	120	60	30	3	2	1 ⅕	Rixdal. patag. écu de change.	0731629	5,391

Principes

Principes de ce calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Patacon (1622-1723.) au titre de 13 loths 16 grains, du poids de 563 as, & contenant 498 as d'argent fin .	0731629	5,391
Piece de 5 batzen ou de 10 sous, au titre de 12 loths, du poids de 102 as, & contenant 76 as de fin . . .	-1915214	0,8227

Monnoies de Genêve.

									Logarithmes.	Liv. tourn.
Denier de Genêve									-3529709	0,00339
2 1/10	Denier courant								-3851928	0,00711
3	1 3/7	Quart							-2006830	0,0102
12	5 5/7	4	Sou de Genêve.						-2608890	0,0406
25 1/5	12	8 2/5	2 1/10	Sou courant.					-2931109	0,0853
144	68 4/7	48	12	5 5/7	Florin.				-1688071	0,4876
240	114 2/7	80	20	9 11/21	1 2/3	Livre de Genêve . .			-1909920	0,8127
504	240	168	42	20	3 1/2	2 1/10	Livre courante .		0232139	1,707
1512	720	504	126	60	10 1/2	6 3/10	3	Ecu, Patacon	0709261	5,120

Principes de calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Pistole de 1752, 1753 & 1754, monnoie d'or, au titre de 22 karats, du poids de 117 as Holl., contenant 107,2 as de fin, & ayant cours pour 10 livres courantes . .	1223957	16,75
Patacon (monnoie d'argent) de 1722 & 1723, contenant 473 as de fin, selon l'épreuve de Lisbonne. . . .	0709261	5,120
Piece d'une demi-livre ou de 21 sous de Genêve, contenant 74,4 as de fin	-1905973	0,8053

Il suit de ces comparaisons que l'argent seroit à l'or, à Genêve, comme 1 à 14,71.

Monnoies des Etats de Savoie.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
Denaro, denier Piémontois										-3697879	0,005
3	Quatrin									-2175000	0,0149
12	4	Soldo, sou								-2777060	0,0598
144	48	12	Florin							-1856241	0,7182
180	60	15	1 1/4	Ottava						-1953151	0,8977
240	80	20	1 2/3	1 1/3	Lira, livre					0078090	1,197
720	240	60	5	4	3	Demi-écu nouveau . . .				0555211	3,591
1200	400	100	8 1/3	6 2/3	5	1 2/3	Ecu de 1733-1753. .			0777060	5,985
1320	440	110	9 1/6	7 1/3	5 1/2	1 5/6	1 1/10	Ducaton, écu vieux		0818453	6,583
1440	480	120	10	8	6	2	1 1/5	1 1/11	Scudo novo .	0856241	7,182

Monnoies d'or.	Logarithmes.	Liv tourn.
Demi-zecchin de 4 liv. 17 ſ. 6 d. Piémontois	0761618	5,776
Quart de piſtole, de 6 livres.	0851794	7,109
Zecchin ou ſéquin de 9 liv. 15 ſols.	1062648	11,55
Demi-piſtole valant 12 livres.	1152824	14,22
Doppia ou piſtole neuve de 24 liv.	1453854	28,43
Quadruple ſéquin de 39 livres	1664708	46,21
Demi-carlin de 60 livres	1851794	71,09
Carlin de 120 livres	2152824	142,2

Il réſulte de ces réductions que le rapport de l'argent à l'or eſt, en Savoie, comme 1 à 14,58.

Principes de ce calcul.		
Scudo novo ou écu nouveau, au titre de 10 deniers 21 grains, à la taille de 7 au marc poids de Turin, & peſant 661,5 gr. poids de France, fixé à 6 liv. Piémont.	0857635	7,205
Ducaton du poids de 662 as Holl., au titre de 15 loths 4 grains, contenant 630 as de fin.	0833741	6,819
Scudo de 1733-1735, du poids de 620 as, au titre de 14 loths 11 grains (566 as de fin.)	0787216	6,127
Scudo novo de 1755, après le pair, du poids de 732 as, au titre de 14 loths 9 grains, contenant 663,5 as de fin	0856241	7,182
Ancienne livre, peſant 125 as, au titre de 14 loths 10 grains, & contenant 113 as en matiere pure . . .	0087478	1,223
Monnoies d'or.		
Doppia ou piſtole d'or, fixée en Savoie à 24 livres, & fabriquée, en exécution de l'Edit du Roi de Sardaigne du 15 Février 1755, au titre de 21 karats $\frac{3}{4}$, & à la taille de 25 $\frac{3}{5}$ au marc de Turin, du poids de 180 grains de ce marc, & d'environ 181 grains de France.	1453854	28,43
La même, contenant 181,5 as de fin	1452639	28,36
Zecchino ou *cecchino*, ſéquin (71,8 as fin.)	1049886	11,22
Piſtole de 1741-1742 (135,7 as de fin.).	1326342	21,20

Monnoies de la Seigneurie de Gênes.

							Denaro, denier courant.	-3557443	0,0036
4							Quattrina	-2159503	0,0144
8	2						Da otto	-2460533	0,0289
12	3	1 $\frac{1}{2}$					Soldo, ſoldino, ſou courant	-2636624	0,0433
24	6	3	2				Parpaïole	-2937654	0,0866
48	12	6	4	2			Buttala.	-1238684	0,1733
80	20	10	6 $\frac{2}{3}$	3 $\frac{1}{3}$	1 $\frac{2}{3}$		Caboletto.	-1460533	0,2889
240	60	30	20	10	5	3	Lira, liv. courante, madonina.	-1937654	0,8663

	Sous courans	Logarithmes.	Liv. tourn.
Lira di cartolario ou de change = 20 ſ. = 240 den.	25	0034564	1,083
Giorgino	26	0051597	1,126
Ecu de S. Jean-Baptiſte, écu de change. . . .	100	0636624	4,331
Pezza, piaſtre de change = 20 ſ. = 240 den. . .	115	0697322	4,981
Genovina, croizat, écu d'argent = 20 ſ. = 240 d.	190	0915378	8,230
Ecu de marc = 20 ſ. = 240 den.	227 $\frac{1}{2}$	0993605	9,854
Monnoies d'or.			
Ecu d'or, demi-piſtole valant 11 livres 16 ſous .	236	0995338	9,893
Zecchino, ſéquin valant 13 liv. 10 ſ.	270	1053790	11,32
Doppia, piſtole valant 23 liv. 12 ſ.	472	1296368	19,79
Piſtole de deux, valant 47 liv. 4 ſ.	944	1597398	39,57
Piſtole de quatre, valant 94 liv. 8 ſ.	1888	1898428	79,15
Piſtole de huit, valant 188 liv. 16 ſ.	3776	2199458	158,3
Proportion de l'argent à l'or, comme 1 à 14,91.			
Principes de ce calcul.			
Croizat fixé, par Edit de Janvier 1755, à 9 liv. 10 ſ. hors banque, du poids de 837 ou de 836 $\frac{15}{18}$ grains, poids de Gênes, à la taille de 8 $\frac{8}{51}$ au *peſo ſottile*, au titre de 11 deniers 9 grains	. .	0915378	8,230
Le peſo ſottile ſe diviſe en 6912 grains à Gênes, qui en valent 5965 poids François; ainſi le croizat peſe 722,3 grains de France.			
Genovine, 758 as Holl. de fin, ſuivant le pair. .	. .	0914069	8,205
Ecu de S. Jean-Baptiſte, 399 as Holl. de fin . .	. .	0635373	4,319
Madonine double, 159 as d'argent fin	. .	0235797	1,721
Georgin, 106 as d'argent fin	. .	0059706	1,148
Monnoies d'or.			
Zecchino ou ſéquin, au titre de 23 karats $\frac{29}{32}$, fixé, par Edit du mois de Janvier 1755, à 13 l. 10 ſ. *fuori di banco*, à la taille de 90 $\frac{18}{19}$ au *peſo ſottile*, contenant 76 grains de ce poids, & 65,59 grains du poids de marc François	. .	1053790	11,32
Le même ſéquin, contenant 72,3 as d'or pur, poids d'Hollande	. .	1052900	11,30
Depuis la ſuſpenſion de la banque de S. George en 1746, la valeur *di permeſſo* ou de permiſſion, des monnoies précédentes, vaut 15 pour cent de plus que la valeur *fuori di banco* ou *correnti*, qu'on nomme auſſi *piccola*.			

Monnoies du Duché de Milan.

						Logarithmes.	Liv. tourn.
Denaro correnti						-3520279	0,0033
12	Soldo correnti					-2599460	0,0398
240	20	Lira correnti				-1900490	0,7952
1380	115	$5\frac{3}{4}$	Scudo correnti			0660158	4,572
1800	150	$7\frac{1}{2}$	$1\frac{7}{23}$	Filippo.		0775552	5,964
2064	172	$8\frac{3}{5}$	$57\frac{57}{115}$	$1\frac{11}{75}$	Ducatone	0834988	6,839

					Logarithmes.	Liv. tourn.
Denaro imperiale, overo di cambio					-3671065	0,0047
12	Soldo imperiale, overo di cambio				-2750246	0,0563
240	20	Lira imperiale, overo di cambio. . . .			0051276	1,125
1272	106	$5\frac{3}{10}$	Filippo.		0775552	5,964
1404	117	$5\frac{17}{20}$	$1\frac{11}{106}$	Scudo di cambio, ò imperiale.	0818432	6,583

Monnoies d'or.

Doppia ou piſtole de 23 liv. 5 ſ. courans.

Principes de calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Philippe du poids de 580 as Holland., au titre de 15 loths 4 grains, contenant 551 as d'argent, en matiere pure.	0775552	5,964

Monnoies de la Seigneurie de Veniſe.

1°. *Monnoies vieux courant.*

						Logarithmes.	Liv. tourn.
Denaro						-3453673	0,0028
12	Soldo					-2532854	0,0341
240	20	Lira.				-1833884	0,6821
1488	124	$6\frac{1}{5}$	Ducato effettivo.			0626276	4,230
$2028\frac{29}{31}$	170	$8\frac{1}{2}$	$1\frac{23}{64}$	Ducatone, giuſtina		0763303	5,798
2304	192	$9\frac{3}{5}$	$1\frac{17}{31}$	$1\frac{11}{85}$	Scudo veneto, ſcudo della croce	0816155	6,549

Monnoies d'or.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Zecchino évalué à 17 lire = 340 ſoldi	1053501	11,31
Doppia évaluée à 29 lire = 580 ſoldi.	1285450	19,29

2°. Moneta piccola, *ou nouveau Numéraire en usage depuis 1750, pour le payement des marchandises.*

								Logarithmes.	Liv. tourn.
Picciolo								-3342522	0,0022
6	Bagattino, bezzo							-2120673	0,0132
12	2	Soldo, marchetto						-2421703	0,0264
60	10	5	Trairo					-1120673	0,1320
240	40	20	4	Lira piccola				-1722733	0,5282
264	44	22	4 2/5	1 1/10	Liretta			-1764126	0,5809
360	60	30	6	1 1/2	1 4/11	Lirazza		-1898824	0,7922
936	156	78	15 3/5	3 9/10	3 6/11	2 3/5	Osella	0313797	2,059

							Logarithmes.	Liv. tourn.
Picciolo							-3342522	0,0022
12	Soldo, marchetto						-2421703	0,0264
240	20	Lira piccola					-1722733	0,5282
1488	124	6 1/5	Ducato piccolo, demi-écu Vénitien				0515125	3,274
1920	160	8	1 9/31	Ducato effettivo			0625823	4,225
2640	220	11	1 24/31	1 3/8	Ducatone, giustina		0764126	5,809
2976	248	12 2/5	2	1 11/20	1 7/55	Scudo della croce	0816155	6,549

Monnoies d'or.

Zecchino, fixé à 22 lire picc. = 440 soldi	1053501	11,31
Doppia, fixée à 37 ½ lire picc. = 750 soldi	1285450	19,29

Suivant le numéraire de la *moneta piccola*, la proportion de l'argent à l'or seroit comme 1 à 14,82; & suivant le numéraire du vieux courant, comme 1 à 14,80.

3°. *Monnoies de banque.*

									Logarithmes.	Liv. tourn.
Denaro									-3532401	0,0034
5 1/6	Grosseto, denier de ducat								-2245612	0,0176
12	2 10/31	Soldo, marchetto							-2611582	0,0488
62	12	5 1/6	Grosso, sou de ducat						-1324793	0,2112
240	46 14/31	20	3 27/31	Lira					-1912612	0,8178
744	144	62	12	3 1/10	Soldo di grosso				0403974	2,535
1240	240	103 1/3	20	5 1/6	1 2/3	Ducato effettivo			0625823	4,225
1488	288	124	24	6 1/5	2	1 1/5	Ducato di banco		0705004	5,07
14880	2880	1240	240	62	20	12	10	Lira di grosso, Livre de gros banco.	1705004	50,7

Principes de ce calcul.	Lire.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Scudo della croce, au titre de 14 loths 12 grains, c'eſt-à-dire, de 11 den., du poids de 660 as Holl. contenant 605 as en matiere pure	. .	0816155	6,549
Giuſtina, au même titre, du poids de 584 as, contenant 535 as de fin	. .	0762754	5,791
Ducat effectif après l'épreuve de Newton, au titre de 13 loths 4 grains, du poids de 473 as, contenant 391 as d'argent pur	. .	0626577	4,232

Monnoies d'or.

Zecchino, au titre de 23 karats 10 $\frac{1}{2}$ grains, c'eſt-à-dire, 23 karats $\frac{28}{32}$, du poids de 72,8 as, contenant 72,4 as d'or fin	. .	1053501	11,31

Monnoies du Grand-Duché de Toſcane.

Numéraire della moneta buona ò corta, *ou numéraire de la monnoie courante.*

								Lire.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Denaro di lira								. .	-3557277	0,0037
4	Quattrino.							. .	-2159337	0,0144
12	3	Soldo di lira						. .	-2636458	0,0433
20	5	1 $\frac{2}{5}$	Crazie, craſſie					. .	-2858307	0,0573
160	40	13 $\frac{1}{3}$	8	Paulo, giulio, reale . . .				. .	-1761397	0,5773
240	60	20	12	1 $\frac{1}{2}$	Lira			. .	-1937488	0,8659
320	80	26 $\frac{2}{3}$	16	2	1 $\frac{1}{3}$	Cavalate		. .	0062427	1,155
344	86	28 $\frac{2}{3}$	17 $\frac{1}{5}$	2 $\frac{3}{[illegible]}$	1 $\frac{13}{30}$	1 $\frac{3}{4}$	Piaſtrino . .	. .	0093835	1,241

	Lire.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Teſtone	2	0238518	1,732
Francino	3 $\frac{1}{3}$	0460367	2,887
Piaſtre de 8 réaux, ſe diviſe en 20 ſ. & 240 den.	5 $\frac{3}{4}$	0697156	4,979
Lanternine, vieux tallaro.	6	0715639	5,196
Franceſcono	6 $\frac{2}{3}$	0761397	5,775
Piaſtre ou ducat, ſe diviſe en 20 ſ. & 240 den. .	7	0782586	6,062
Scudo d'oro, ſe diviſe en 20 ſ. & 240 den. . .	7 $\frac{1}{2}$	0812549	6,495

Monnoies d'or.

Rouponi, triple ſéquin	40	1537247	34,45
Doppia	23	1296915	19,82
Zecchino, gigliato.	13 $\frac{1}{3}$	1060126	11,48

Numéraire de la moneta lunga, *en usage parmi les Banquiers de Livourne.*

							Logarithmes.	Liv. tourn.
						Denaro di lira	-3539201	0,00346
6						Denaro di pezza	-2317352	0,0208
12	2					Soldo di lira	-2618382	0,0415
72	12	6				Soldo di pezza	-1396533	0,2492
240	40	20	$3\frac{1}{3}$			Lira	-1919412	0,8306
1440	240	120	20	6		Pezza de otto reale, piastre	0697563	4,984
1668	278	139	$23\frac{1}{6}$	$6\frac{19}{20}$	$1\frac{19}{120}$	Francescono	0761397	5,775

Monnoies d'or.

Rouponi de 6 piastres 19 s. 1 d. de piastre	1537247	34,45
Doppia de 4 piastres	1297062	19,82
Zecchino gigliato de 2 piastres 6 s. 4 d. di pezza	1059866	11,48

Suivant le premier numéraire, la proportion de l'argent à l'or, en Toscane, est comme 1 à 14,51; & selon le second numéraire, comme 1 à 14,52 environ.

Principes de ce calcul.

Francescono, fixé à 6 liv. 13 s. 4 d. *moneta buona*, ou, suivant la façon d'évaluer à Livourne, à 1 piastre 3 s. 2 d. de piastre, du poids de 559 grains, poids de Livourne, ou de 524 grains du poids François, au titre de 11 deniers	0761397	5,773
Roponi, au titre de 23 karats $\frac{29}{32}$, fixé à Livourne à 40 liv. *moneta buona*, faisant 6 piastres 19 s. 1 d. de piastre, du poids de 213 grains, poids de Livourne, faisant 199,7 grains environ du poids François	1537247	34,45

Suivant la comparaison faite par M. Tillet, du poids de Paris à ceux de Florence & de Livourne, la livre de chacune de ces deux dernieres Villes se divise en 6912 grains, & contient 6464 grains du poids François. C'est sur cette valeur de la livre de Livourne que j'ai réduit les monnoies de Toscane à celles de France; mais ces monnoies seroient moins grandes d'après les réductions de ces mêmes monnoies en poids Hollandois; les voici:

Francescono depuis 1747, au titre de 14 loths $\frac{12}{18}$, du poids de 750 as, contenant 523 as en matiere pure	0752902	5,661
Francescino ou demi-francescono, même titre, du poids de 285 as, contenant 261 as de fin	0451041	2,825
Livournine *della torre*, d'après l'épreuve de Newton, au titre de 14 loths $\frac{13}{18}$, du poids de 566 as, contenant 520 as en matiere pure	0750403	5,629

	Logarithmes	Liv. tourn.
Livournine *della rosa*, d'après la même épreuve, au même titre, du poids de 542 as, & de 498 as de fin . .	0731629	5,391
Tallaro, suivant la même épreuve, même titre, du poids de 566 as (520 de fin.)	0750403	5,629
Roupon d'or de 23 karats $\frac{21}{24}$, du poids de 217 $\frac{1}{2}$ as, & de 216 $\frac{2}{5}$ de fin.	1529019	33,81
Zecchin gigliate, même loi, du poids de 72 $\frac{1}{2}$ as, & de 72 $\frac{1}{5}$ de fin	1052299	11,28

Monnoies de l'Etat de l'Eglise.

										Logarithmes	Liv. tourn.
Quattrino										-2038721	0,0109
5	Bajoccho, bolognino, soldo di Bologna. . . .									-2737691	0,0546
10	2	Bajochello								-1038721	0,1093
50	10	5	Paolo, Giulio							-1737691	0,5466
75	15	7 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	Carlino, ò Carolino						-1913782	0,8199
100	20	10	2	1 $\frac{1}{3}$	Papette, lira di Bologna . .					0038721	1,093
150	30	15	3	2	1 $\frac{1}{2}$	Testone				0214812	1,640
500	100	50	10	6 $\frac{2}{3}$	5	3 $\frac{1}{3}$	Scudo Romano. . .			0737691	5,466
525	105	52 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	7	5 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{20}$	Pezza vecchia . .		0758880	5,740
800	160	80	16	10 $\frac{2}{3}$	8	5 $\frac{1}{3}$	1 $\frac{3}{5}$	1 $\frac{11}{21}$	Ducat d'or .	0941811	8,746

	Logarithmes	Liv. tourn.
Scudo d'oro stampo, sans agio, 15 paoli	0913782	8,200
Scudo d'oro stampo, avec agio, 761 $\frac{1}{2}$ quattrini. . .	0920391	8,325
Monnoies d'or.		
Quartino d'oro, valant 50 bajocs	0351216	2,245
Scudo d'oro, demi-doppie de 16 $\frac{1}{2}$ paoli	0948911	8,890
Zecchino de 20 $\frac{1}{2}$ paoli.	1043181	11,04
Doppia de 33 paoli.	1249941	11,78

Suivant ces résultats, la proportion de l'argent à l'or est, à Rome, comme 1 à 14,64.

A Ancone, on tient les écritures en scudi de 20 soldi ou 240 denari.

A Bologne, en lire de 20 soldi, de 240 denari, de 2 jules ou paules, de 120 quattrins.

Principes de ce calcul.

	Logarithmes	Liv. tourn.
Scudo Romano novo de 1753, au titre de 14 loths $\frac{2}{18}$, du poids de 551 as, contenant 505 as en matiere pure	0737691	5,466
Demi-scudo Romano, au même titre, du poids de 275 as, contenant 252,5 as de fin.	0436661	2,733
Vieux teston de Rome après l'épreuve de Gênes, au		

titre

	Logarithmes.	Liv. tourn.
titre de 14 $\frac{1}{2}$ loths, du poids de 191 as, contenant 173 as de fin.	0272446	1,873
Nouveau teston de Rome, même épreuve, titre de 14 $\frac{2}{3}$ loths, poids 176 as (166.), contenant 161 (151 $\frac{1}{2}$) as de fin	. . .	. .
Papette de deux Paules, titre 14 $\frac{2}{3}$ loths, poids 110 as, 101 as de fin.	0038721	1,093

Monnoies d'or.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Zecchino de Rome, au titre de 23 $\frac{1}{2}$ karats, du poids de 72,2 as, contenant 70,7 as de fin	1043181	11,04

Monnoies des Etats de Naples.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
									Cavallo	-3544428	0,0035
2									Picciolo.	-3845458	0,007
4	2								Quattrino	-2146488	0,014
6	3	1 $\frac{1}{2}$							Tornese, tournois	-2322579	0,021
12	6	3	2						Grano.	-2623609	0,042
30	15	7 $\frac{1}{2}$	5	2 $\frac{1}{2}$					Cinquino	-1021549	0,105
120	60	30	20	10	4				Carlino	-1623609	0,420
240	120	60	40	20	8	2			Tarino	-1924639	0,841
1200	600	300	200	100	40	10	5		Ducato del regno .	0623609	4,203
1440	720	360	240	120	48	12	6	1 $\frac{1}{5}$	Scudo di Sicilia.	0702790	5,044

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Il y a de plus la *pubblica* de 1 $\frac{1}{2}$ grani	-2799700	0,063
Et la *patacca*, valant un demi-ducat	0322579	2,102

Monnoies d'or.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Oncia di Sicilia, valant 30 carlins	1112840	12,96
Doppia, de 46 carlins	1298477	19,88
Piece valant deux ducats	0936749	8,645
Piece valant quatre ducats	1237779	17,29
Piece valant six ducats	1413870	25,93

L'on infere de ces évaluations, que la proportion de l'argent à l'or est, dans le Royaume des deux Siciles, comme 1 à 14,04.

Numéraire pour la Sicile.

								Logarithmes.	Liv. tourn.
Picciolo.								-3544428	0,0035
6	Grano							-2322519	0,021
8	$1\frac{1}{3}$	Ponti						-2447518	0,028
60	10	$7\frac{1}{2}$	Carlino					-1322579	0,210
120	20	15	2	Tarino				-1623609	0,420
720	120	90	12	6	Florino			0401760	2,522
1440	240	180	24	12	2	Scudo di Sicilia.		0702790	5,044
3600	600	450	60	30	5	$2\frac{1}{2}$	Oncia d'oro	1112840	12,96

Principes de ce calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Le ducado del Regno, ou de banque, eſt, ſuivant Newton, du poids de $336\frac{1}{4}$ grains du poids Anglois, & eſt de la valeur de 6260 mites d'argent à 11 deniers.	0623609	4,203
Les demi-ducats, les tarins & les carlins à proportion. C'eſt donc par erreur que les Hollandois obſervent que, ſuivant l'épreuve de Newton, le ducat contient 413 as de fin.		
Oncia d'oro di Sicilia, valant 30 tarins, au titre de $21\frac{3}{4}$ karats, du poids de 91,6 as, contenant 83 as d'or pur.	1112840	12,96

Avant que de faire l'énumération des monnoies d'Allemagne, j'ai cru devoir expoſer ici quelques inſtructions ſur cette matiere, tirées partie de la Géographie de M. Büſching, dans ſon Introduction à l'Empire d'Allemagne, & partie des Almanachs de Gotha & de Gottingue, &c.

Le droit de battre monnoie appartient originairement & proprement à l'Empereur; les Electeurs en jouiſſent en vertu de la Bulle d'or. Les loix de l'Empire l'accordent en général aux Etats qui poſſedent des mines en propre, avec la reſtriction cependant de ne monnoyer que le produit de leurs mines. La plupart des Princes de l'Empire, quelques Prélats & Abbeſſes, pluſieurs anciens Comtes, Barons & Villes impériales jouiſſent de ce droit, ou en vertu d'anciennes conceſſions impériales, ou en vertu d'une poſſeſſion immémoriale.

Par la capitulation, l'Empereur s'oblige à ne gratifier perſonne du droit de battre monnoie, ſans le conſentement des Electeurs, & ſans avoir peſé & examiné préalablement les avis & obſervations du Cercle dans lequel l'Etat qui le demande eſt ſitué. L'Empereur & les Electeurs poſſedent le droit de battre monnoie ſans reſtriction; ils battent des pieces d'or & d'argent; quelques Etats de l'Empire en jouiſſent par une permiſſion expreſſe; d'autres ne l'ont que pour des pieces d'argent, ou pour le billon; d'autres ſont reſtreints à de certaines eſpeces de monnoies, d'autres à une cer-

taine quantité proportionnée à leurs besoins. Ce droit est accordé à d'autres en général sans restriction : cependant plusieurs Etats de l'Empire ne l'exercent point, ou l'exercent fort rarement, à cause des dépenses qu'il exige. Il n'est pas libre à tout Etat qui a le droit de battre monnoie, d'établir à son gré une Ville monétaire : les loix veulent qu'il n'y en ait que trois ou quatre dans chaque Cercle, à moins qu'un Etat n'ait des mines en propre, & ne veuille pour cela avoir une Ville monétaire. Il n'est point permis de vendre ou de donner à ferme le droit de battre monnoie, moins encore de partager le profit avec le Directeur de la Monnoie. Tout Etat doit battre monnoie, & en fournir la matiere à ses propres frais. Il est ordonné que tous les ans il se tienne dans chaque Cercle une ou deux assemblées relativement aux affaires monétaires. L'Empereur promet par sa capitulation, de veiller à ce que cette disposition soit ponctuellement exécutée dans tous les Cercles. L'Empire d'Allemagne n'a point de monnoie générale qui soit frappée au coin de l'Empereur ; celles que nous avons sous cette empreinte sont, ou des pieces particulieres de l'Empereur, battues pour avoir cours dans ses Etats, ou elles ont été frappées dans les Villes impériales.

Il y a long-temps que le Réglement général concernant le monnoyage de l'Empire, reçu à la Diete d'Augsbourg en 1559, & par lequel le rapport de l'argent à l'or étoit comme 1 à 11 $\frac{1}{2}$, n'est plus observé. En 1656 ce rapport fut comme 1 à 14 $\frac{1}{8}$. En 1667, les Electeurs de Saxe & de Brandebourg, lors de leur entrevue au Couvent de Zinna, convinrent de conserver le titre de la rixdale selon l'évaluation de l'Empire de 1559 ; mais de monnoyer le marc d'argent fin (qu'on avoit monnoyé jusque-là à raison de 9 dalers 2 grosches) à raison de 10 dalers & $\frac{1}{2}$ en grosches, & autres especes plus menues. Le Duc de Brunswick adopta le titre convenu à Zinna ; les Cercles de Franconie, de Baviere & de Souabe doivent aussi l'avoir introduit. Suivant ce pied de Zinna, l'argent fut alors comme 1 à 13 $\frac{5}{9}$.

En 1690, les Electeurs de Saxe, de Brandebourg, & le Duc de Brunswick-Lunébourg, firent une nouvelle convention, en vertu de laquelle le marc fin de Cologne devoit être monnoyé à raison de 10 dalers en pieces de $\frac{2}{3}$, de $\frac{1}{3}$ & de $\frac{1}{6}$, à raison de 12 dalers 9 grosches en pieces de 2 grosches, & à raison de 13 dalers en pieces de 6 pfennings. C'est ce qu'on appelle *la loi* ou *le pied de Leipsick*, lequel fixe la proportion de l'argent à l'or comme 1 à 15 & une fraction que je ne connois pas. En 1738 ce pied fut reçu comme pied de l'Empire.

En 1753 l'Autriche & la Baviere introduisirent ce qu'on appelle *la loi, le titre* ou *le pied de convention.* Ce qui y donna lieu, fut que l'on prétendit qu'il étoit impossible de conserver la loi de Leipsick, à cause de la trop grande disproportion entre l'argent & l'or, ni de la mettre en exécution sans un dommage considérable, & sans l'entiere consommation de l'argent. On convint donc d'établir le pair de 14, tout au plus de 14 $\frac{11}{71}$ marcs d'argent pour un marc d'or, de monnoyer le marc de Cologne d'argent fin, depuis le daler ou rixdaler, jusqu'au grosche, gros ou keysergros, à raison de 20 florins ; & le marc de Cologne d'or fin, à raison

de 283 florins 5 kreutzers & 3 $\frac{47}{71}$ pfennings ; & d'évaluer le ducat à 4 florins 10 kreutzers.

Le marc de Cologne, qui sert d'étalon aux poids de la plupart des Etats de l'Empire, se divise en 8 onces, l'once en 2 loths, le loth en 4 quintins, le quintin en 4 pennings, & le penning en 19 as ou 17 eschen. Deux marcs font une livre, & chaque marc, selon M. Tillet, équivaut à 4403 grains du poids de marc François. Le marc de Cologne, à la monnoie, se divise pour l'or en 24 karats, & le karat se soudivise en 12 grains : pour l'argent, ce marc se divise en 16 loths, & le loth en 18 grains.

Le marc d'argent fin, de Cologne, vaudroit donc en France 52 livres 18 s. 5 den. (1723625 log. 52,92 liv.), & le marc d'or fin 763 livres 16 s. (2882987 log. 763,8 liv.) : d'où il suit que le *florin de convention*, qu'on appelle aussi *florin de l'Empire*, vaudroit 2 liv. 12 s. 11 d. environ (0422595 log. 2,646 liv.) ; le rixdaler de 2 florins, & de 10 au marc d'argent fin, 5 liv. 5 s. 10 d. un peu plus (0723625 log. 5,292 liv.) ; le ducat de l'Empire ou de convention, 11 livres 4 sous 10 deniers environ (1050838 log. 11,24 + liv.).

Quant à l'état monétaire de l'Allemagne, tel qu'il est présentement, on monnoie en Autriche, en Baviere, en Saxe, en Franconie, en Souabe & le long du Rhin, au titre de convention de 20 florins. Toutes les especes, jusqu'aux pieces de 6 kreutzers, sont ajustées & étalonnées pieces par pieces. Mais il ne laisse pas que d'y avoir une différence, qui consiste en ce qu'en Autriche & en Saxe, l'écu ou rixdaler de convention ne vaut que 2 florins, & le ducat 4 florins 8 kreutzers, tandis qu'en Baviere, en Souabe, en Franconie & le long du Rhin, l'écu de convention vaut 2 florins 24 kreutzers, le ducat 5 florins, & les autres especes à proportion ; & qu'ainsi le marc d'argent fin vaut toujours 24 florins, & par conséquent trop peu par rapport à l'or.

M. Büsching dit qu'en Autriche & en Saxe le ducat ne vaut que 4 florins 7 $\frac{1}{2}$ kreutzers. S'il entend par-là des florins & des kreutzers tels qu'ils ont été réglés par la convention, il s'ensuivra que le ducat d'Autriche & de Saxe ne vaut que 11,13 liv. ; l'Almanach de Gotha évalue le ducat à 4 florins 8 kreutzers : s'il s'agit des monnoies de la convention, le ducat vaudroit 11,15 liv. un peu plus. D'un autre côté, les Allemands estiment le ducat au titre de 23 karats 6 grains, c'est-à-dire, au titre de 23 karats $\frac{16}{31}$, à la taille de 67 au marc de Cologne, pesant par conséquent 64 $\frac{64}{67}$ eschen, ou 72 $\frac{42}{67}$ as de ce poids, & 65,72 grains du poids François ; par conséquent le ducat vaut 11,16 liv. : il seroit ainsi à la taille de 68 $\frac{17}{40}$ par marc de Cologne, d'or fin. Suivant le poids de Ratisbonne, le ducat auroit encore plus de valeur, il peseroit 65,75 grains du poids François, au titre indiqué ci-dessus : il vaudroit 11,17 liv. C'est ainsi que la différence des poids des différentes Villes de l'Europe occasionne quelque inégalité dans la valeur des ducats qui sont étalonnés sur ces poids. Je joindrai ici une Table des ducats de différens Etats d'Allemagne & d'ailleurs, dont les titres ont été constatés à Paris par des essais authentiques.

	Poids.	Titre.		Logarithmes.	Liv. tourn.
Wirtemberg	65 gr.	23 k.	16	1043008	11,05
Saxe	65	23.	16	1043008	11,05
Maïence	64	23.	16	1036275	10,87
Hanovre, Georges II	63	23.	16	1029436	10,70
Suede	65	23.	16	1043008	11,05
Hollande	65	23.	24	1047604	11,16
Danemarck	65	23.	24	1047604	11,16
Danemarck, ducat courant	62	21.		0973638	9,411
Hesse-Darmstat	65	23.	8	1038363	10,92
Hambourg	65	23.	12	1040692	10,98
Bohême, ducat Royal	66	23.	24	1054235	11,33
Francfort-sur-Mein	65	23.	20	1045312	11,10
Italie	65	23.	20	1045312	11,10
Hongrie	65	23.	24	1047604	11,16
Prusse	65	23.	24	1047604	11,16
Palatinat, double ducat	130	23.	16	1344038	22,09
——— ducat simple	. .	. . . .		. . . .	11,045

Il paroît que dans ces épreuves on a négligé les fractions de grains dans le poids, ce qui peut occasionner une légere différence. Au reste, il paroît assez que la plupart de ces ducats doivent être de la valeur de 11,15 liv. ou 11,16 liv.

Le rixdaler ou écu de l'Empire est à la taille de 10 au marc de Cologne, argent fin, ou plutôt à la taille de 8 $\frac{1}{3}$ au même marc, argent au titre de 13 loths 6 grains, c'est-à-dire selon notre maniere, au titre de 10 deniers, contenant 583 as & $\frac{17}{25}$ du marc de Cologne, qui font un peu moins de 528,4 grains du poids François; par conséquent il s'évalue à 5,292 liv., comme nous l'avons déja observé. Je placerai ici une Table de rixdalers, essayés à Paris.

	Poids.	Titre.		Logarithmes.	Liv. tourn.
	Grains.	Den.	Gr.		
Hanovre	529	10.	14	0748774	5,608
Hambourg	549	10.	14	0764890	5,820
Baviere	529	9.	21	0718688	5,232
Ratisbonne	527	9.	23	0720693	5,256
Bareith	254	8.	19 $\frac{1}{2}$	0350628	2,242
Anspach	526	9.	21	0716218	5,203
Suede	540	10.	10	0750818	5,634
Danemarck, écu double	1087	10.	9	1052912	11,30
——— écu simple	. .	. .	. .	. . . .	5,65
Prusse, écu à l'aigle & au trophée	561	9.		0703901	5,058
Nassau-Weibourg, écu gros	486	11.	18	0757369	5,720
Palatinat, écu gros	488	11.	20	0762222	5,784
Bade-Dourlach, écu petit	258	8.	22	0362518	2,304

L'Electeur de Brunswick-Hanovre & le Duc de Brunswick monnoient au titre de Leipsick.

Les Villes impériales de Hambourg & de Lubeck, & le Duc de Mecklenbourg-Swerin, monnoient le ducat & la rixdale au titre de l'Empire; c'eſt-à-dire, d'un marc de Cologne, au titre de 23 karats $\frac{2}{3}$, 67 ducats, & d'un marc de Cologne de 7 onces 4 pennings d'argent fin, ou, ſelon notre maniere de nous exprimer, d'un marc d'argent au titre de 10 den. 22 grains, 8 rixdales. Sur ce pied-là, ce ducat vaudroit de notre monnoie 11,24 liv. (1050938 log. 11,24 liv.), & le rixdaler 6,019 liv. (0779544 log. 6,019 liv.). En argent courant, à compter de 2 marcs juſqu'aux pieces de 2 ſchellings, un marc de Cologne d'argent fin eſt monnoyé à 11 $\frac{1}{3}$ dalers; d'où il ſuit que la piece de 2 marcs doit valoir 4,670 liv. (0669267 log. 4,670 liv.); à l'égard du billon, à 12 dalers en pieces d'un ſchilling, & à 12 $\frac{2}{3}$ dalers en pieces de $\frac{1}{6}$ & de $\frac{1}{3}$. La rixdale de banque de Hambourg eſt équivalente au daler de banque d'Amſterdam.

On connoît encore en Allemagne le pied de Berlin ou de Graumann, de 1750, qui établit le rapport de l'argent à l'or comme 1 à 13 $\frac{4}{5}$. L'écu ou rixdaler de Berlin eſt au titre de 12 loths, ou autrement de 9 deniers, & à la taille de 14 écus le marc d'argent fin. Le frédéric d'or de 1750 eſt au titre de 21 karats $\frac{7}{12}$, & à la taille de 35 au marc dudit titre; or le marc de Berlin, ſelon l'épreuve de M. Tillet, équivaut à 4408 grains poids François; par conſéquent ce marc vaut argent fin 52,98 liv., & l'écu de Berlin 3,784 liv. (0577990 log. 3,784 liv.): de même le marc de Berlin vaut, or au titre de 21 $\frac{7}{12}$ karats, 687,7 liv., & le frédéric d'or 19 liv. 13 ſ. (1293320 log. 19,65 liv.) Et comme le frédéric vaut 5 écus ou rixdales, on trouve que la proportion de l'argent à l'or eſt, à Berlin, non comme 1 à 13 $\frac{4}{5}$, mais comme 1 à 13 $\frac{9}{10}$. Lors de la derniere guerre, l'Electeur de Brandebourg a fait frapper, en 1756, de nouveaux frédérics de même poids que les précédens, mais à un titre plus bas, ſavoir 15 karats $\frac{15}{32}$: ces nouveaux frédérics ne valent que 14 liv. monnoie de France.

Monnoies des Etats de la Maiſon d'Autriche en Allemagne.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
Heller										-3741354	0,0055
2	Penning, pfenning									-2042384	0,0110
2 $\frac{2}{3}$	1 $\frac{1}{3}$	Penning blanc, pour Prague								-2167323	0,0147
6	3	2 $\frac{1}{4}$	Groeſchel, fledermaus							-2519505	0,0331
8	4	3	1 $\frac{1}{3}$	Kreutzer						-2644444	0,0441
24	12	9	4	3	Gros d'Empire, keyſergros, groſche, böhmen					-1121565	0,1323
60	30	13 $\frac{1}{2}$	10	7 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	Schilling. ſS.				-1519505	0,331
480	240	108	80	60	20	8	Florin, goulde			0422596	2,646
720	360	162	120	90	30	12	1 $\frac{1}{2}$	Rixdaler courant		0598686	3,969
960	480	216	160	120	40	16	2	1 $\frac{1}{3}$	Rixdaler eſpece, écu d'Empire	0723625	5,292

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Monnoies d'or.		
Ducat Impérial & Royal = 4 florins 8 kreutzers . . .	1047350	11,15
Ducat de Hongrie = 4 florins 10 kreutzers	1050838	11,24
Souverain = 1 $\frac{1}{2}$ ducat = 6 florins 12 kreutzers . . .	1223441	16,73
Double ſouverain = 3 ducats = 12 florins 24 kreutzers.	1524471	33,46

Numéraire de Trieſte.

					Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning.					-2042385	0,011
2 $\frac{2}{5}$	Soldo.				-2422596	0,0265
4	1 $\frac{2}{3}$	Kreutzer			-2644444	0,0441
48	20	12	Lira		-1723625	0,5292
240	100	60	5	Florin.	0422596	2,646

Numéraire de Bolzano.

				Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning.				-2042385	0,011
4	Kreutzer.			-2644444	0,0441
240	60	Florin.		0422596	2,646
360	90	1 $\frac{1}{2}$	Rixdaler.	0598686	3,969

Des évaluations précédentes il réſulte que l'argent eſt à l'or comme 1 à 14,16. C'eſt à très-peu près le rapport de la convention.

En Allemagne on appelle tonne d'or une ſomme de cent mille thalers ou rixdalers.

Monnoies de Baviere.

Numéraire de la monnoie blanche.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
Heller										-3963203	0,0092
4	Kreutzer.									-2565263	0,0367
8	2	Albus								-2866293	0,0735
10	2 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{4}$	Landmuntz.							-2963203	0,0919
12	3	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{5}$	Keyſergros.						-1042384	0,1103
16	4	2	1 $\frac{3}{5}$	1 $\frac{1}{3}$	Batzen.					-1167323	0,1470
96	24	12	9 $\frac{3}{5}$	8	6	Kopfſtuck				-1945474	0,8820
240	60	30	24	20	15	2 $\frac{1}{2}$	Florin			0343414	2,205
360	90	45	36	30	22 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	Rixdaler courant.		0519505	3,308
576	144	72	57 $\frac{3}{5}$	48	36	6	2 $\frac{2}{5}$	1 $\frac{3}{5}$	Rixd. de convent.	0723625	5,292

Monnoies d'or.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Carolin = 10 florins 42 kreutzers	1388758	24,48
Max d'or = 7 florins 8 kreutzers	1212667	16,32
Ducat de l'Empire = 4 florins 48 kreutzers	1040615	10,98
Ducat de Cremnitz = 4 florins 52 kreutzers . . .	1046605	11,13
Ducat de Hollande = 4 florins 45 kreutzers	1036068	10,87

Le carolin eſt à la taille de 24 au marc de Cologne, au titre de 18 karats $\frac{11}{24}$; on l'a trouvé à Paris du poids de 183 grains: c'eſt ſur cette piece d'or que j'ai évalué les autres; d'où l'on infere que l'argent eſt à l'or, en Baviere depuis 1766, comme 1 à 13 $\frac{9}{10}$ ou 13 $\frac{91}{100}$: c'eſt le rapport de Berlin.

Numéraire de la monnoie noire ou de compte.

								Logarithmes.	Liv. tourn.
Heller								-3720165	0,0052
2	Penning							-2021195	0,0105
5	2 $\frac{1}{2}$	Ratisbonnine.						-2419135	0,026
15	7 $\frac{1}{2}$	3	Gros.					-2896256	0,079
60	30	12	4	Eſcalin				-1498316	0,315
420	210	84	28	7	Florin			0343414	2,205
480	240	96	32	8	1 $\frac{1}{7}$	Denier		0401406	2,520
2460	1230	492	164	41	5 $\frac{6}{7}$	5 $\frac{1}{8}$	Livre de Ratisbonne .	1111100	12,91

Ce n'eſt que depuis 1766 qu'on a hauſſé le prix des eſpeces en Baviere, enſorte qu'avant cette époque le carolin n'étoit évalué qu'à 9 flor. 12 kreutzers, le demi-carolin à 4 florins 36 kreutzers, le quart de carolin à 2 florins 18 kreutzers; le double max d'or à 12 flor. 16 kreutzers, le max d'or à 6 flor. 8 kreutz., le quart à 3 flor. 4 kreut.; le ducat à 4 flor. 10 kreutz., & le florin d'or à 3 flor. 4 kreutz. La proportion de l'argent à l'or étoit alors conforme au Réglement de la convention. Des conſidérations prépondérantes ſans doute ont néceſſité la ſubſtitution qu'on a faite du rapport de Craumann, uſité dans les Etats du Roi de Pruſſe.

Monnoies d'Augsbourg ou d'Auguſte.

								Monnoie	Logarithmes.	Liv. tourn.
								Heller	-3741354	0,0055
2								Penning, fénin	-2042384	0,0110
8	4							Kreutzer	-2644444	0,0441
24	12	3						Kreyſergros, gros	-1121565	0,1323
32	16	4	1 $\frac{1}{3}$					Batzen	-1246504	0,1764
480	240	60	20	15				Florin de convention	0422596	2,646
609 $\frac{3}{5}$	304 $\frac{4}{5}$	76 $\frac{1}{5}$	25 $\frac{2}{5}$	19 $\frac{1}{20}$	1 $\frac{27}{100}$			Florin de Giron	0526399	3,360
720	360	90	30	22 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{23}{127}$		Rixd. courant	0598686	3,969
890 $\frac{2}{5}$	445 $\frac{1}{5}$	111 $\frac{3}{10}$	37 $\frac{1}{10}$	28 $\frac{13}{40}$	1 $\frac{9[illegible]}{100}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{27}{100}$	Rixdaler de Giron	0702490	5,040

Monnoies de la Ville d'Ulm.

									Monnoie	Logarithmes.	Liv. tourn.
									Heller	-3741354	0,0055
2									Penning	-2042384	0,0110
8	4								Kreutzer	-2644444	0,0441
24	12	3							Gros	-1121565	0,1323
32	16	4	1 $\frac{1}{3}$						Batzen.	-1246504	0,1764
480	240	60	20	15					Florin de convention, courant.	0422596	2,646
528	264	66	22	16 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{10}$				Florin vieux.	0463988	2,911
720	360	90	30	22 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{4}{11}$			Rixdaler courant	0598686	3,969
960	480	120	40	30	2	1 $\frac{9}{11}$	1 $\frac{1}{3}$		Rixd. de convention	0723625	5,292
1056	528	132	44	33	2 $\frac{1}{5}$	2	1 $\frac{7}{15}$	1 $\frac{1}{10}$	Rixd. vieux, eſp.	0765018	5,822

Monnoies d'or d'Ulm.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Florin d'or, évalué à trois florins courans	0890126	7,765
Ducat, évalué à 4 florins 15 kreutzers	1041393	11,00

Monnoies de Nuremberg.

								Monnoie	Logarithmes.	Liv. tourn.
								Heller, penning	-2042384	0,0110
4								Kreutzer	-2644444	0,0441
12	3							Keyſergros, ſchelling	-1121565	0,1323
16	4	1 $\frac{1}{3}$						Batze	-1246504	0,1764
80	20	6 $\frac{2}{3}$	5					Kopfſtuck	-1945474	0,8820
240	60	20	15	3				Florin, demi-écu d'Empire.	0422596	2,646
360	90	30	22 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$			Rixdaler courant	0598686	3,969
480	120	40	30	6	2	1 $\frac{1}{3}$		Rixdaler, écu d'Empire	0723625	5,292
640	160	53 $\frac{1}{3}$	40	8	2 $\frac{2}{3}$	1 $\frac{7}{9}$	1 $\frac{1}{5}$	Vieux rixd., eſpece	0848564	7,056

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Monnoies d'or.		
Florin d'or = 3 florins 4 kreutzers, plus ou moins .	0914228	8,208
Ducat = 4 florins 10 kreutzers	1047350	11,15

Selon ces réductions, le rapport de l'argent à l'or seroit comme 1 à 14,26.

Monnoies de Francfort-sur-le-Mein, de l'Archevêché de Maïence, du Landgraviat de Darmstat, du Comté de Hanau, &c.

									Monnoie	Logarithmes.	Liv. tourn.
									Penning, heller	-2042384	0,0110
4									Kreutzer	-2644444	0,0441
8	2								Albus	-2945474	0,0882
12	3	$1\frac{1}{2}$							Keysergros, gros	-1121565	0,1323
16	4	2	$1\frac{1}{3}$						Batze	-1246504	0,1764
80	20	10	$6\frac{2}{3}$	5					Kopfstuck	-1945474	0,8820
240	60	30	20	15	3				Florin de convention. .	0422596	2,646
360	90	45	30	$22\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$			Rixdaler courant. .	0598686	3,969
480	120	60	40	30	6	2	$1\frac{1}{3}$		Rixd. de convent.	0723625	5,292
532	133	$66\frac{1}{2}$	$44\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{4}$	$6\frac{13}{20}$	$2\frac{13}{60}$	$1\frac{43}{90}$	$1\frac{13}{120}$	Rixd. vieux, esp.	0768296	5,865
									Ducat = 2 rixdaler courans 70 kreutzers	1050838	11,24

Carolin = 9 florins 42 kreutzers. (*Voy.* Basinghen, p. 6.)

Problême. Connoissant le rapport p de l'argent à l'or en France, le même rapport π en un pays étranger comme l'Allemagne; connoissant en monnoie de France la valeur v d'une monnoie d'Allemagne évaluée en argent du pays, par exemple, du kreutzer, sachant ce qu'une monnoie d'or, comme le ducat, vaut c de kreutzer, trouver x la valeur du ducat en monnoie de France.

Solution. On a cette équation: $x = \frac{c\,p\,v}{\pi}$. $v = 0,0441$; $c = 250$ kreutzers; $p = 14,433$; $\pi = 14,\frac{11}{71}$. $x = 11,24$; c'est la valeur du ducat.

Monnoies de Cologne.

Monnoies de compte.

			Monnoie	Logarithmes.	Liv. tourn.
			Heller.	-3616415	0,0041
12			Albus courant	-2695596	0,0496
936	78		Ecu, rixdale courante	0587691	3,870
960	80	$1\frac{1}{39}$	Rixdale, espece.	0598686	3,969

Liste des monnoies de Cologne.

	Hellers.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Heller	1	-3616415	0,0041
Feetmänge, fettmænnchen	8	-2519505	0,0331
Albus léger	$9\frac{3}{5}$	-2598686	0,0397
Kreutzer	$10\frac{2}{3}$	-2644444	0,0441
Albus courant	12	-2695596	0,0496
Sou de Cleves	16	-2820535	0,0661
Goesgen	20	-2917445	0,0827
Gros, Bäder-albus	32	-1121565	0,1323
Blaffert	48	-1297656	0,1984
Schelling	120	-1695596	0,4961
Kopfstuck	$213\frac{1}{3}$	-1945474	0,882
Ort	240	-1996626	0,9922
Florin de Cologne	288	0075807	1,191
Herren-florin	480	0297656	1,985
Florin courant	624	0411600	2,580
Florin espece de convention	640	0422595	2,646
Räder-florin	768	0501776	3,175
Rixdaler ou écu courant	936	0587691	3,870
Rixdaler espece	960	0598686	3,969
Rixdaler de convention	1280	0723625	5.292

Monnoie d'or.

		Logarithmes.	Liv. tourn.
Ducat = 2 rixdalers de convention		1047350	11,15

Dans ce cas, la proportion de l'argent à l'or seroit, à Cologne, comme 1 à $13\frac{7}{10}$; c'est un peu moins que le pied de Graumann.

Monnoies d'Aix-la-Chapelle.

									Logarithmes.	Liv. tourn.
Heller									-3483850	0,003
4	Busche, bousch								-2085910	0,0122
24	6	Marc, petermænnchen							-2864061	0,0731
144	36	6	Gulden, florin						-1642213	0,439
216	54	9	$1\frac{1}{2}$	Escalin, schilling, scheling					-1818304	0,658
288	72	12	2	$1\frac{1}{3}$	Raths-présent				-1943243	0,8775
864	216	36	6	4	3	Florin d'Empire			0420364	2,632
1296	324	54	9	6	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	Rixdaler courant		0596455	3,949
1728	432	72	12	8	6	2	$1\frac{1}{3}$	Rixdaler espece	0721394	5,265

Monnoies de Liége & de Maſtricht.

								Logarithmes.	Liv. tourn.
							Penning	-3616284	0,0041
4							Ortie ou aidant, liard, ſtüver	-2218344	0,0165
16	4						Sou, patar.	-2820404	0,0661
80	20	5					Blamuſe	-1519374	0,3306
160	40	10	2				Eſcalin	-1820404	0,6613
320	80	20	4	2			Florin, goulde	0121434	1,323
1280	320	80	16	8	4		Rixd. d'Empire, patagon .	0723494	5,290
1320	330	$82\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{32}$	Rixd. vieux, patacon .	0736858	1,456

Monnoies d'or au coin de Liége.

Florin d'or = 5 florins = 10 eſcalins.

Ducat = 8 ½ florins = 17 eſcalins.

Je me ſuis réglé pour ces évaluations, ſur le patagon vieux, contenant, ſelon l'eſſai de Newton, 8125 mites d'argent au titre de 11 deniers.

Monnoies de l'Evêché d'Oſnabruck.

						Heller.
2						Penning.
7	$3\frac{1}{2}$					Mathier.
14	7	2				Mariengros.
24	12	$3\frac{3}{7}$	$1\frac{5}{7}$			Schilling.
336	168	48	24	14		Florin.
504	252	72	36	21	$1\frac{1}{2}$	Rixdaler.

Numéraire de la Principauté d'Ooſt-Friſe.

											Witten, altin.
$2\frac{1}{2}$											Oertgen.
5	2										Syfert.
$7\frac{1}{2}$	3	$1\frac{1}{2}$									Groot.
10	4	2	$1\frac{1}{3}$								Stüver.
20	8	4	$2\frac{2}{3}$	2							Schaf.
30	12	6	4	3	$1\frac{1}{2}$						Flinderke.
60	24	12	8	6	3	2					Schilling, ſS.
180	72	36	24	18	9	6	3				Marc.
200	80	40	$26\frac{2}{3}$	20	10	$6\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{9}$			Florin.
540	216	108	72	54	27	18	9	3	$2\frac{7}{10}$		Rixdaler.
720	288	144	96	72	36	24	12	4	$3\frac{3}{5}$	$1\frac{1}{3}$	Rixd. eſpec.

Je ſuis perſuadé que le *rixdaler eſpece* de ce numéraire, eſt le rixdaler de convention ; cependant, n'ayant rien de poſitif à dire à ce ſujet, j'ai cru pouvoir me diſpenſer d'évaluer ces monnoies.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Monnoies d'or.		
Frédéric d'or de Berlin	1293320	19,65

Monnoies des Comtés d'Oldenbourg & Dolmenhors, du Duché de Ferden, & de la Ville & Duché de Brême.

Schwaren.

							Logarithmes.	Liv. tourn.
$2\frac{2}{9}$	Gros.							
$3\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	Schilling.						
5	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	Grooten.					
$26\frac{2}{3}$	12	8	$5\frac{1}{3}$	Kopfſtuck.				
$53\frac{1}{3}$	24	16	$10\frac{2}{3}$	2	Marc.			
160	72	48	32	6	3	Rixdaler de convention. . .	0723625	5,292

Monnoies de Hambourg.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning lubs, denier lubs										-3907558	0,0081
3	Dreyling									-2384679	0,0242
6	2	Seſling, denier de gros								-2685709	0,0485
12	4	2	Lubs, ſchelling ou ſou lubs							-2986739	0,097
72	24	12	6	Eſcalin, ſou de gros						-1764890	0,582
192	64	32	16	$2\frac{2}{3}$	Marc-lubs					0190859	1,552
384	128	64	32	$5\frac{1}{3}$	2	Daler, daelder, dalle, écu de change .				0491889	3,104
576	192	96	48	8	3	$1\frac{1}{2}$	Rixdaler courant. . .			0667980	4,656
720	240	120	60	10	$3\frac{3}{4}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{1}{4}$	Rixdaler eſpece . .		0764890	5,820
1440	480	240	120	20	$7\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	2	Livre de gros. .	1065920	11,64

Monnoies réelles en or.		
Ducat = 6 marcs banco = 7 à 8 marcs courans . . .	1040692	10,98
Double ducat = 12 marcs banco = 14 à 16 marcs courans	1341722	21,96
Quart de portugalöſer = $2\frac{1}{2}$ ducats	1438632	27,45
Demi-portugalöſer = 5 ducats	1739662	54,91
Portugalöſer = 10 ducats	2040692	109,8

De ces évaluations il ſuit qu'à Hambourg la proportion

de l'argent à l'or eſt tantôt comme 1 à 14,28, & tantôt comme 1 à 16,32.

L'argent courant, que nous venons de réduire, vaut moins que celui de banque de 25 pour cent.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Principes de ce calcul.		
Rixdaler eſpece, au titre de 10 den. 14 grains, du poids de 549 grains, ſelon l'épreuve de Paris.	0764890	5,820
Rixdaler eſpece, le plus peſant, au titre de 14 loths 4 grains, poids 608 as Holl., poids de fin 540 as . .	0766794	5,845
—— après le remede, au titre de 14 $\frac{1}{9}$ loths, poids abſolu 599 as, poids de fin 528 as	0757034	5,715
Rixdaler, le moindre, titre 14 loths, poids abſolu 590 as, poids de fin 516 as	0747050	5,585
Piece de deux marcs, depuis 1726, titre 12 loths, poids abſolu 381,5 as, poids de fin 286	0490766	3,096
Piece d'un marc courant, titre 12 loths, poids 190,7 as, fin 143 as.	0189636	1,548
Piece de 8 ſchillings, titre 10 loths, poids 114 as, fin 71,5 as.	−1888706	0,7740
Piece de 4 ſchillings, titre 9 loths, poids 63,5 as, fin 35,7 as.	−1587068	0,3864
Piece de 2 ſchillings, titre 7 loths, poids 40,8 as, fin 17,8 as.	−1284820	0,1927
Monnoies d'or.		
Ducat au titre de 23 karats 12 grains, du poids de 65 grains, épreuve de Paris	1040692	10,98
Ducat au titre de 23 $\frac{1}{2}$ karats, du poids de 72 as Holl., 71,8 as d'or fin	1049886	11,22

Monnoies de la Ville de Lubeck.

					Logarithmes.	Liv. tourn.
				Penning lubs	−3897361	0,0079
12				Schelling lubs, ſS	−2976542	0,0947
192	16			Marc lubs.	0180662	1,516
576	48	3		Rixdaler nouveau, eſpece.	0657783	4,548
708	59	3 $\frac{11}{16}$	1 $\frac{11}{48}$	Rixdaler vieux, eſpece	0747394	5,590

Monnoies d'or.

Ducat = 7 marcs 6 ſchellings . . . .

Double ducat = 14 marcs 12 ſS . . . .

Demi-portugalöſer = 5 ducats . . . .

Portugalöſer = 10 ducats = 73 marcs. 12 ſS . . . .

Principes de calcul.

Rixdaler nouveau, au titre de 8 den. 20 grains, du poids

	Logarithmes.	Liv. tourn.
de 514 grains, épreuve de Paris	0657783	4,548
Rixdaler courant de 1752, titre 12 loths, poids 572 as Holl., fin 429	0666857	4,644
Rixdaler vieux, équivalant à 8637 mites d'argent au titre de 11 deniers, felon l'épreuve de Newton	0763398	5,800

Monnoies du Duché de Mecklenbourg, & de la Ville impériale de Roſtock.

								Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning								-3838265	0,0069
3	Witten, altin							-2315386	0,0207
12	4	Schilling, ſs.						-2917446	0,0827
24	8	2	Gros, ou bongros					-1218476	0,1654
192	64	16	8	Marc				0121566	1,323
288	96	24	12	1 ½	Florin de Mecklenbourg			0297657	1,984
384	128	32	16	2	1 ⅓	Florin d'Empire		0422596	2,646
576	192	48	24	3	2	1 ½	Rixdaler	0598686	3,969

Principes de ce calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Florin de l'Empire	0422596	2,646
Piece d'un marc, au titre de 7 den. 8 grains, & du poids de 156 grains, felon l'eſſai de Paris	0059122	1,146
Piece de 2 marcs courans de 1764, titre 12 loths, poids 381,5 as Holl., fin 286 as	0490766	3,096
Piece de 1 marc, titre 12 loths, poids 190,7 as, fin 143 as	0189736	1,548
Piece de 8 ſchellings, titre 10 loths, poids 114 as, fin 71,5 as	-1888706	0,774

Apparemment qu'on n'a pas déduit le remede, qui doit être conſidérable.

Monnoies de Brunſwick, Wolfenbutel, Zell, du Duché & Principauté de Lunebourg, & d'une partie de la Weſtphalie.

							Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning.								
3	Witten.							
8	2 ⅔	Mariengroſche, gros de Sainte-Marie.						
12	4	1 ½	Gut-groſche, bongros.					
192	64	24	16	Goulde, florin.			0422596	2,646
288	96	36	24	1 ½	Rixdaler courant		0598686	3,969
384	128	48	32	2	1 ⅓	Speciés-daler.	0723625	5,292

On trouve plusieurs monnoies anciennes & nouvelles de ces endroits ; en voici quelques-unes.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Demi-florin de Brunswick, poids 145 gr., titre 9, 23 ½ gr.	0161158	1,449
Ecu d'Hanovre, poids 529 gr., tit. 10 den. 14 grains. Essai de Paris	0748774	5,608
Vieille rixdale d'Hanovre de 8562 mites, selon Newton .	0759610	5,749
Double goulde d'Hanov. de 8716 mites à 11 deniers . .	0767352	5,853
Goulde ou piece de ⅔, de 4358 mites à 11 deniers . .	0466322	2,926
Goulde du Duc de Zell, ou piece de 16 gutz-groschcs, valant 4290 mites au titre de 11 den., selon Newton.	0459492	2,881
Ducat d'Hanov. (Georges II), poids 63 gr., tit. 23 kar. 16/32.	1029436	10,70
Florin d'or d'Hanov., poids 64 grains, titre 18 karats 24/32 .	0938208	8,674
Double florin d'Hanovre, poids 122 gr., tit. 18 karats 24/32.	1218388	16,53
Louis ou pistole de Lunebourg, poids 121 gr., tit. 21 20/32 k.	1276768	18,91
Carls d'or de Brunswick = 5 rixdalers courans, poids 123 grains, titre 21 24/32 karats	1286391	19,34
Ducat d'Hanovre, valant 1138 mites au titre de 22 karats.	1042439	11,03
Double ducat d'Han. valant 2269 mites, même tit. Newton.	1342131	21,98

Monnoies des Etats de l'Electeur de Saxe.

Heller									-3838265	0,0069
2	Penning								-2139295	0,0138
24	12	Gut-groschen, silver-groschen, batze = 16 pennings.							-1218476	0,1654
384	192	16	Florin d'Empire						0422596	2,646
480	240	20	1 ¼	Vieux schock					0519506	3,308
504	252	21	1 5/16	1 1/20	Meisner-gulden, flor. de Misnie				0540695	3,473
576	288	24	1 ½	1 ⅕	1 1/7	Rixdaler courant . . .			0598686	3,969
768	384	32	2	1 ⅗	1 11/21	1 ⅓	Rixdaler espece . .		0723625	5,292
1440	720	60	3 ¾	3	2 6/7	2 ½	1 ⅞	Nouveau schock .	0996627	9,923

Monnoies d'or.

Ducat = 2 ¾ rixdalers courans.	1027940	10,67
Demi-auguste = 2 ½ rixdalers.	0986547	9,695
Auguste d'or = 5 rixdalers.	1287577	19,39
Double auguste = 10 rixdalers	1588607	38,78
Auguste altéré de 1756, poids 124 gr., tit. 15 ¼ karats .	1135715	13,67

D'après ces évaluations, on trouve que l'argent est à l'or, dans l'Electorat de Saxe, comme 1 à 14,77.

Le double auguste d'or est au titre de 21 karats 12 trente-deuxiemes, & du poids de 257 grains, selon l'essai de Paris ; c'est le principe de mon calcul. Selon les Hol-

landois,

	Logarithmes.	Liv. tourn.
landois, l'auguste d'or est au titre de 21 $\frac{2}{3}$ karats, du poids de 137,8 as, contenant 124,1 as d'or fin, ce qui revient à l'épreuve de Paris.		
Ce n'est que depuis 1764 que l'Electeur de Saxe a adopté les monnoies de la convention ; avant ce temps-là les especes d'argent étoient,		
Le rixdaler espece de 1755, au titre de 12 $\frac{1}{9}$ loths, poids 608 as Holl., fin 460 as	0697158	4,979
Le demi-rixdaler ou florin, au même titre, & moitié du poids ; le quart à proportion.		
Le florin, ou la piece de $\frac{2}{3}$, réputé d'argent fin, titre 15 loths $\frac{1}{9}$, poids 286 as, fin 270 as.	0465764	2,923

Monnoies des Etats de l'Electeur de Brandebourg, Roi de Prusse.

I. *Numéraire pour la Marche de Brandebourg, le Duché de Magdebourg, & la Principauté d'Halberstat.*

				Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning				-2118598	0,01314
12	Gut-groschen, bon gros			-1197779	0,1577
144	12	Demi-rixdaler, goulde		0276960	1,892
288	24	2	Rixdaler, écu	0577990	3,784

Monnoies d'or.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Ducat = 2 $\frac{3}{4}$ rixdalers	1033683	10,81
Demi-frédéric = 2 $\frac{1}{2}$ rixdalers	0992290	9,824
Frédéric d'or = 5 rixdalers	1293320	19,65
Double frédéric = 10 rixdalers	1594350	39,30
Frédéric altéré	.....	14,00

II. *Numéraire pour la Silésie.*

									Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning, denaren									-2021688	0,0105
3	Grôschel								-2498809	0,0315
4	1 $\frac{1}{3}$	Kreutzer							-2623748	0,0420
8	2 $\frac{2}{3}$	2	Wittegros						-2924778	0,0841
12	4	3	1 $\frac{1}{2}$	Silver-gros					-1100869	0,1262
15	5	3 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{7}{8}$	1 $\frac{1}{4}$	Gut-grosche, bon gros				-1197779	0,1577
240	80	60	30	20	16	Florin			0401899	2,523
288	96	72	36	24	19 $\frac{1}{5}$	1 $\frac{1}{5}$	Daler de Silésie		0481080	3,027
360	120	90	45	30	24	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{4}$	Rixdaler	0577990	3,784

III. *Numéraire du Duché de Poméranie.*

							Monnaie	Logarithmes	Liv. tourn.
							Penning	-2118598	0,0131
2							Altin, witten	-2419628	0,0263
3	1 $\frac{1}{2}$						Dreyer	-2595719	0,0394
4	2	1 $\frac{1}{3}$					Schilling-sundois	-2720658	0,0526
8	4	2 $\frac{2}{3}$	2				Schilling	-1021688	0,1051
12	6	4	3	1 $\frac{1}{2}$			Gut-groschen	-1197779	0,1577
192	96	64	48	24	16		Florin	0401899	2,523
288	144	96	72	36	24	1 $\frac{1}{2}$	Rixdaler	0577990	3,784

IV. *Numéraire du Royaume de Prusse.*

									Monnaie	Logarithmes	Liv. tourn.
									Penning	-3368475	0,0023
6									Schelling	-2146626	0,0140
18	3								Grosche de Prusse	-2623747	0,0420
54	9	3							Dutgen, dütchen	-1100868	0,1261
67 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{4}$						Gut-grosche	-1197778	0,1577
108	18	6	2	1 $\frac{3}{5}$					Sesher, sechser	-1401898	0,2523
324	54	18	6	4 $\frac{4}{5}$	3				Timpsen, achtzehner, marc Prussien = 20 gros.	-1879019	0,7569
540	90	30	10	8	5	1 $\frac{2}{3}$			Florin de Prusse	0100868	1,261
1080	180	60	20	16	10	3 $\frac{1}{3}$	2		Florin d'Empire	0401898	2,523
1620	270	90	30	24	15	5	3	1 $\frac{1}{2}$	Rixdaler	0577990	3,784

Outre ce que j'ai déja dit dans l'introduction aux monnoies d'Allemagne, touchant les loix monétaires de l'Electorat de Brandebourg, j'ajouterai encore que

	Logarithmes	Liv. tourn.
Le rixdaler vieux après la loi de Bourgogne & l'épreuve de Ratisbonne, pese 608 as Holland. au titre de 13 $\frac{1}{3}$ loths, contient 506 $\frac{3}{4}$ as de fin	0738765	5,480
Le rixdaler courant depuis 1750 à 1764, pese 463 as au titre de 12 loths, contient 347 as de fin.	0575043	3,759
Le demi-rixdaler courant, pese 231 $\frac{1}{2}$ as au titre de 12 loths, contient 173 $\frac{1}{2}$ as de fin.	0274013	1,879
Le frédéric d'or de 5 rixdalers, pese 138,9 as au titre de 21 karats $\frac{3}{4}$, contient 125,9 as de fin	1293712	19,67

De ces dernieres réductions, on infere que la proportion de l'argent à l'or est, à Berlin, comme 1 à 13,78, ou plutôt comme 1 à 13,79.

	Logarithmes.	Liv tourn.
On trouve encore dans Newton,		
Rixdaler vieux, contenant 8541 mites à 11 deniers . .	0758544	5,735
Gulgen vieux, contenant 4709 mites à 11 deniers . .	0499964	3,162
Goulde ou piece de $\frac{2}{3}$, de 4306 mites à 11 deniers . .	0461109	2,891
Demi-gulden, piece de $\frac{1}{3}$, de 2154 mites à 11 deniers .	0160281	1,446
Ducat de Brandebourg, de 1143 mites à 22 karats . .	1044343	11,07
Rixdaler de Magdebourg, valant 8481 mites à 11 den. .	0755482	5,695
Goulde ou florin de Magdebourg, contenant 4440 mites à 11 deniers	0474418	2,981

Monnoies de la Poméranie Suédoise.

									Logarithmes.	Liv tourn.
Penning.										
3	Altin, witten.									
6	2	Sesling.								
12	4	2	Schelling.							
24	8	4	2	Grosche.						
96	32	16	8	4	Marc-sundois.					
288	96	48	24	12	3	Florin de Poméranie			0297657	1,984
384	128	64	32	16	4	$1\frac{1}{3}$	Florin de l'Empire. . .		0422596	2,646
576	192	96	48	24	6	2	$1\frac{1}{2}$	Rixdaler	0598686	3,969

	Logarithmes.	Liv tourn.
Adolphe d'or, valant 5 rixdales, titre $15\frac{1}{3}$ karats, poids 138,8 as Holl.; fin 88,6 as.	1141196	13,84

Proportion de l'argent à l'or, comme 1 à 16,44.

Monnoies de Dantzick.

										Logarithmes.	Liv tourn.
Penning										-3321705	0,0021
6	Schelling									-2099856	0,0126
18	3	Groschen ou gros Polonois								-2576977	0,0377
27	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	Brommer.							-2753068	0,0566
54	9	3	2	Dutgen.						-1054098	0,1133
108	18	6	4	2	Sechser, schustaken. . . .					-1355128	0,2265
324	54	18	12	6	3	Timpfen ou dimpf . . .				-1832249	0,6796
540	90	30	20	10	5	$1\frac{2}{3}$	Timpf-gulden, florin .			0054098	1,133
1620	270	90	60	30	15	5	3	Dalér, écu . . .		0531219	3:398
2700	450	150	100	50	25	$8\frac{1}{3}$	5	$1\frac{2}{3}$	Daler espece . .	0753069	5,663

Le rapport de l'or à l'argent n'eſt point fixe à Dantzick ; le ducat vaut 9 florins 2 gros, plus ou moins. Comme les monnoies d'argent de cette Ville ſont les mêmes que celles de Pologne, le ducat eſt auſſi probablement le ducat Polonois que voici, ſelon l'épreuve de Newton.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Ducat de Pologne, contenant la valeur de 1132 mites d'or à 22 karats	1040143	10,97
Vieux daler de Dantzick, contenant la valeur de 8404 mites d'argent au titre de 11 deniers	0751521	5,643
Vieille rixdale de la Ville de Thorn, équivalente à 8335 mites d'argent au titre de 11 deniers.	0747941	5,597
Autres principes de calcul.		
Timpſe Polonoiſe de 1755, titre de 8 $\frac{2}{9}$ loths, poids 121 as Holl., fin 62 as	-1826792	0,6711
Szoſtac de 1755, titre 4 $\frac{8}{9}$ loths, poids 64 as, fin 19,5 as	-1324435	0,2111
Trojac de 1754, titre 4 $\frac{4}{9}$ loths, poids 32,6 as, fin 9 as.	-2988643	0,0974
Polturac de 1755, titre 3 $\frac{1}{9}$ loths, poids 20,8 as, fin 4 as.	-2636460	0,0433
Timpſe au titre de 6 den. 4 grains, poids 107 grains, eſſai de Paris	-1818130	0,6578

Monnoies de la Petite Pologne, ou Pruſſe Polonoiſe.

									Logarithmes.	Liv. tourn.
								Penning.	-3622734	0,0042
9								Groſz ou gros	-2576977	0,0378
13 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$							Polturack	-2753068	0,0566
27	3	2						Trojack.	-1054098	0,1133
54	6	4	2					Szoſtack	-1355123	0,2265
162	18	12	6	3				Timpf	-1832249	0,6796
270	30	20	10	5	1 $\frac{2}{3}$			Timpf-gulden, florin . . .	0054098	1,133
810	90	60	30	15	5	3		Daler	0531219	3,398
1080	120	80	40	20	6 $\frac{2}{3}$	4	1 $\frac{1}{3}$	Daler eſpece	0656158	4,531

Monnoies de la Grande Pologne.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning										-3321704	0,0021
3	Schilling.									-3798825	0,0063
9	3	Grosz ou gros Polonois								-2275946	0,0189
27	9	3	Polturack.							-2753068	0,0566
54	18	6	2	Trojack						-1054098	0,1133
108	36	12	4	2	Szoſtack					-1355128	0,2265
270	90	30	10	5	$2\frac{1}{2}$	Gulden, zlotus, florin Polon. .				-1753068	0,5663
324	108	36	12	6	3	$1\frac{1}{5}$	Timpf			-1832249	0,6796
1620	540	180	60	30	15	6	5	Daler.		0531219	3,398
2160	720	240	80	40	20	8	$6\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{3}$	Daler eſpece . .	0656158	4,531

Le ducat de Pologne vaut 8 florins du numéraire de la petite Pologne, ou 16 florins du numéraire de la grande. Du temps de Newton, le ducat de Pologne équivaloit à 1132 mites d'or à 22 karats, & vaudroit argent de France 1040143 10,97

S'il étoit encore le même aujourd'hui, la proportion de l'argent à l'or ne ſeroit, en Pologne, que comme 1 à 11,92.

Selon le même Newton, la rixdale de Sigiſmond III & de Uladiſlaus qui couroit de ſon temps, équivaloit à 8434 mites d'argent au titre de 11 deniers : elle valoit donc 8 $\frac{1}{3}$ timpſes 0753069 5,663

Voyez Dantzick, pour les petites eſpeces.

Monnoies de Danemarck.

											Monnoies tournois, liv.	ſ.	d.
Penning													1
4	Altin, witten												4
6	$1\frac{1}{2}$	Fyrke, eſpece de cuivre											6
12	3	2	Schilling Danois									1	
24	6	4	2	Schilling lubs								2	
192	48	32	16	8	Marc Danois.							16	
384	96	64	32	16	2	Marc lubs, half-flecht-daller					1	12	
768	192	128	64	32	4	2	Daler Danois				3	4	
1152	288	192	96	48	6	3	$1\frac{1}{2}$	Rixdaler courant. .			4	16	
1344	336	224	112	56	7	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{6}$	Riſdal. eſpece .		5	12	
1632	408	272	136	68	$8\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{8}$	$1\frac{5}{12}$	$1\frac{3}{14}$	Croon. . .	6	16	

Liste des monnoies de Danemarck.	ß Dan.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Schilling Danois, sou Danois	1	-2698970	0,05
Schilling lubs, sou lubs, de Lubeck	2	-1000000	0,10
Flett-marck-Danske, marc Danois.	16	-1903090	0,80
Rixmarck, kopfstuck.	20	0000000	1,00
Rixoorth, oorth Danois.	24	0079181	1,20
Justus - index.	28	0146128	1,40
Marck-stück, marc lubs, ou double.	32	0204120	1,60
Demi-rixdaler, half-rix-daelder	48	0380211	2,40
Flett, fletche-daller, scheldal, daler.	64	0505150	3,20
Demi-croon, demi-krone.	68	0531479	3,40
Rixdaler courant	69	0681241	4,80
Rixdaler couronne.	102	0707570	5,10
Rixdaler espece, écu espece.	112	0748188	5,60
Croon ou krone simple	136	0832509	6,80
Rixdaler ou écu espece double.	224	1049218	11,20
Croon ou krone double	272	1133539	13,60
Monnoies d'or.			
Ducat nouveau, valant 12 marcs Danois	192	0952674	8,968
Ducat vieux = 11 marcs Danois	176	0917218	8,265

D'après ces réductions, on trouve que le rapport de l'argent à l'or est, en Danemarck, comme 1 à 15,45.

Rizé, en Danemarck, est un sac de 15000 ducats.

Principes de ces calculs.

On taille en Danemarck 34 marcs lubs, au marc d'argent fin. Le marc de la monnoie, à Copenhague, vaut 4438 grains $\frac{1}{3}$ du poids François, par conséquent le marc d'argent fin vaut 53,34 livres tournois ; d'où l'on conclut

	Logarithmes.	Liv. tourn.
que le marc Danois vaut	-1894586	0,7845
Demi-krone valant 4 $\frac{1}{4}$ marcs Danois, au titre de 10 den., du poids de 338 grains, selon l'épreuve de Paris . .	0529612	3,386
Rixdaler couronne de 6 $\frac{3}{8}$ marcs Danois, au titre de 9 den. 23 gr., du poids de 510 grains, selon l'épreuve de Paris.	0706452	5,087
Rixdaler double = 14 marcs Danois, titre 10 den. 9 gr., poids 1087 grains, même épreuve	1052912	11,30
Demi-krone de grossier alloi, équivalant à 4990 mites d'argent à 11 deniers, selon l'essai de Newton. . .	0525135	3,351
Demi-krone de fin alloi, équivalant à 5025 mites, au même titre, selon l'essai de Newton.	0528171	3,374
Ducat Danois vieux de 1714 à 1717, = 11 marcs Dan., titre 21 $\frac{1}{6}$ karats, poids 60 as Holl., fin 52,9 as . .	0917218	8,265
Ducat nouveau de 1757, à 12 marcs Danois, titre 21 $\frac{1}{6}$ karats, poids 65 as, fin 57,4 as.	0952674	8,968
Ancien ducat de 1143 mites à 22 karats, selon Newton .	1044343	11,07

Monnoies de Suéde.

								Oer kupfer.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Penning								. .	-3421759	0,0026
6	Oerleins							. .	-2199910	0,0158
8	1 $\frac{1}{3}$	Oer kupfer, oer de cuivre, rundſtück .						. .	-2324849	0,0211
24	4	3	Silberoer, oer d'arg., ſtüver de cuiv.					. .	-2801970	0,0634
64	10 $\frac{2}{3}$	8	2 $\frac{2}{3}$	Marc de cuivre.				. .	-1227939	0,1690
192	32	24	8	3	Marc d'argent, marc Suédois.			. .	-1705060	0,5071
256	42 $\frac{2}{3}$	32	10 $\frac{2}{3}$	4	1 $\frac{1}{3}$	Daler ou écu de cuivre .		. .	-1829999	0,676
768	128	96	32	12	4	3	Daler ou écu d'argent.	. .	0307120	2,028

Liſte des autres monnoies.

	Oer kupfer.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Oer de cuivre	1	-2324849	0,0211
Schlanten, double ſtüver	6	-1103000	0,1268
Stüver d'argent, ſlant	9	-1279092	0,1902
Carolin	75	0199910	1,585
Daler-carolin, double carolin	150	0500940	3,169
Ploete, platte, daler de banque	192	0608150	4,057
Daler eſpece	266 $\frac{2}{3}$	0750818	5,634
Ducaton	300	0801970	6,338

Monnoies d'or.

	Oer kupfer.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Le ducat eſpece n'a point de rapport fixe avec l'argent; en 1755 il valoit 20 dalers 16 oers de cuiv.	656	1043008	11,05

Dans ce cas, la proportion de l'argent à l'or auroit été alors comme 1 à 18,12, ce que j'ai peine à croire. J'ai vu ailleurs le ducat de Suéde évalué à 18 liv. 18 ſ.

Principes de ce calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Rixdaler ou daler eſpece, au titre de 18 den. 10 gr., du poids de 540 grains, ſelon l'épreuve de Paris . . .	0750818	5,634
Rixdaler eſpece, ſuivant la loi, titre 14 loths $\frac{1}{18}$, poids 608,8 as Holl., fin 534,8 as	0762591	5,789
Ducaton dito, titre 14 $\frac{27}{36}$ loths, poids 652,5 as, fin 601,5 as.	0813636	6,511
Carolin dito, titre 11 $\frac{1}{9}$ loths, poids 216,4 as, fin 150,3 as.	0211359	1,627
Piece de 10 oers ſuivant la loi, titre de 7 $\frac{1}{9}$ loths, poids 146 as, fin 64.9 as	-1846645	0,7025
Piece de 5 oers dito, titre 7 $\frac{1}{9}$ loths, poids 73 as, fin 32,4 as	-1544945	0,3507
Piece de 4 oers dito, titre 5 loths, poids 51,2 as, fin 16 as.	-1238520	0,1732

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Piece d'un oer dito, titre 3 $\frac{1}{9}$ loths, poids 25 as, fin 4,8 as	-2715641	0,052
Vieille piece de 8 marcs, équivalente à 9600 mites d'argent à 11 deniers, felon Newton.	0809306	6,446
Vieille piece de 4 marcs, équivalente à 4787 mites d'argent à 11 deniers, felon Newton.	0507098	3,214
Monnoies d'or.		
Adolphe d'or de 5 rixdales, titre 15 $\frac{1}{3}$ karats, poids 138,8 as Holl., fin 88,6 as	1141196	13,84
Ducat, titre 23 $\frac{1}{2}$ karats, poids 65 grains, felon l'épreuve de Paris	1043008	11,05
Le même, équivalant à 1143 mites d'or au titre de 22 karats, felon Newton	1044343	11,07

Peut-être que ces ducats n'ont plus cours.

M. Büfching, dans fa Géographie, dit qu'il fut ordonné en 1766, par un décret de la Diete de Stockholm, qu'à l'avenir toutes les monnoies feroient frappées fuivant le pied de l'écu de l'Empire; que la valeur des petites efpeces feroit réglée en conféquence, en confervant cependant le même titre, & que les anciennes monnoies feroient peu à peu refondues. Mais je n'ai pas les inftructions précifes & néceffaires pour faire les évaluations des monnoies de Suéde, en conféquence de ce décret de la Diete.

M. de Bafinghen, dans fes *Tables des Monnoies*, obferve qu'il y a une efpece de cuivre, très-doux & très-malléable, qui fert de monnoie en Suéde; on l'appelle *monnoie de Suéde* : elle eft en petites planches ou pieces quarrées, épaiffe de trois écus, du poids de cinq livres & demie, & marquée, aux quatre coins, du poinçon de Suéde, où elle a cours pour une rixdale.

Monnoies de l'Empire de Ruffie.

Polufchk.											-2073236	0,0118
2	Denufchk, denga, moskock, mofoffsky										-2374266	0,0237
4	2	Copek									-2675296	0,0473
8	4	2	Groche, gros								-2976326	0,0947
12	6	3	1 $\frac{1}{2}$	Altine							-1152417	0,1421
20	10	5	2 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{2}{3}$	Piat-copek						-1374266	0,2367
40	20	10	5	3 $\frac{1}{3}$	2	Grivne, griwe, gryphe .					-1675296	0,4735
100	50	25	12 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{3}$	5	2 $\frac{1}{2}$	Polupoltinik . . .				0073236	1,184
200	100	50	25	16	10	5	2	Poltinik . . .			0374266	2,330
384	192	96	48	32	19 $\frac{1}{5}$	9 $\frac{3}{5}$	3 $\frac{21}{25}$	1 $\frac{23}{25}$	Livonnoife .		0657567	4,545
400	200	100	50	33 $\frac{1}{3}$	20	10	4	2	1 $\frac{1}{24}$	Rouble.	0675296	4,735

Monnoies

Monnoies d'or.	Logarithmes.	Liv. tourn.
Ducat = 2 ¼ roubles	1045346	11,10
Double ducat = 4 ½ roubles	1346376	22,20
Impérial = 5 roubles.	1392133	24,67
Double impérial = 10 roubles	1693163	49,34
Demi-rouble d'or = demi-rouble.	0392133	2,467
Rouble d'or = rouble d'argent.	0693163	4,934
Double rouble = 2 roubles	0994193	9,867

La proportion de l'argent à l'or eſt, en Ruſſie, comme 1 à 13,85.

Principes de ce calcul.

Rouble de 1759, au titre de 12 $\frac{8}{9}$ loths, du poids de 543 as Holl., contenant 437 as d'argent fin; c'eſt-à-dire, que cette eſpece eſt au titre de 9 den. 16 gr., du poids de 489 grains, & vaut	0675296	4,735
Livonnoiſe de 1757, au titre de 12 $\frac{1}{12}$ loths, du poids de 555 as Holl., contenant 419 as de fin; c'eſt-à-dire, que cette piece eſt du poids de 499 grains & un peu plus de $\frac{4}{5}$ de grain, au titre de 9 deniers 1 grain, & vaut.	0656760	4,537

En or.

Double impérial de la valeur de 10 roubles, au titre de 22 karats, du poids de 344,5 as Holl., contenant 315,7 as d'or fin : ainſi cette piece peſe un peu moins de 310,3 grains	1693163	49,34

Monnoies de la Livonie, Province de Ruſſie.

I. *Numéraire de Revel.*

							Logarithmes.	Liv. tourn.
Copek							-2675296	0,0473
1 ¼	Altin, witten.							
10	8	Grivne, grieve.					-1675296	0,4735
65	52	6 ½	Daler courant.					
80	64	8	1 $\frac{3}{13}$	Rixdaler.				
96	76 $\frac{4}{5}$	9 $\frac{3}{5}$	1 $\frac{31}{65}$	1 $\frac{1}{5}$	Livonnoiſe		0657567	4,545
100	80	10	1 $\frac{7}{13}$	1 ¼	1 $\frac{1}{24}$	Rouble.	0675296	4,735

II. *Numéraire de Riga.*

								Logarithmes.	Liv. tourn.
Gros courant.									
$1\frac{9}{25}$	Gros d'Albert.								
$1\frac{1}{2}$	$1\frac{7}{68}$	Ferding.							
3	$2\frac{7}{34}$	2	Marc-ferding.						
6	$4\frac{7}{17}$	4	2	Marc.					
30	$22\frac{1}{17}$	20	10	5	Florin.				
90	$66\frac{3}{17}$	60	30	15	3	Rixdaler.			
102	75	68	34	17	$3\frac{2}{5}$	$1\frac{2}{15}$	Loewendaler.	c657431	4,544

Le loewendaler eſt une monnoie de Hollande, laquelle, ſelon l'épreuve de Newton, contient la valeur de 6767 mites d'argent au titre de 11 den., & équivaut par conſéquent à la livonnoiſe, que l'Impératrice Eliſabeth a introduite en Livonie & en Eſthonie pour remplacer le loewendaler.

Les ſeules monnoies étrangeres qui ayent cours en Ruſſie, ſont les ducats, les écus d'Hollande, & les écus d'Albert marqués à la croix de Bourgogne. Il eſt défendu d'exporter la monnoie Ruſſe hors de cet Empire.

Monnoies de l'Empire Ottoman.

										Logarithmes.	Liv. tourn.
Mankir										-3861015	0,0073
4	Aſper, aſpre, mine, gjeduki									-2463075	0,029
12	3	Para, parat, médin								-2940196	0,087
20	5	$1\frac{2}{3}$	Beſlik							-1162045	0,145
40	10	$3\frac{1}{3}$	2	Olik ou onlik, temin, tumin. . .						-1463075	0,290
320	80	$26\frac{2}{3}$	16	8	Solota neuf					0366165	2,324
360	90	30	18	9	$1\frac{1}{8}$	Solota vieux				0417318	2,614
400	100	$33\frac{1}{3}$	20	10	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{9}$	Piaſtre de compte . . .			0463075	2,904
480	120	40	24	12	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{5}$	Grouch		0542256	3,485
600	150	50	30	15	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	Caragrouch . . .	0639166	4,357

Le grouch s'appelle encore loewendaler, aſlan, talaro, toralo, lion, léondale, piaſtre Turque, piaſtre de change. Le caragrouch n'eſt autre choſe que le croon Hollandois,

qu'on appelle encore loewendaler, sans doute parce qu'il porte l'effigie d'un lion.

	Aspres	Logarithmes.	Liv. tourn.
Autres monnoies.			
Abra = 29 aspres.	. .	-1925473	0,842
Tourq = 38 aspres.	. .	0042859	1,104
Isolette neuve = 75 aspres	. .	0338136	2,178
Isolette vieille = 77 aspres	. .	0349566	2,236
Asselani = 115 aspres.	. .	0523773	3,340
Jux ou juk = 100000 aspres.	. .	3463075	2905
Chise, c'est une bourse ou sac de 500 grouchs	. .	3241226	1743
Monnoies d'or.			
Schérif, altine, sultanine, serisi, sequin, fondouck.	390	0976414	9,471
Sequin de Venise	495	1052802	11,30
Sequin hongre	438	1026823	10,64
Sequin fondonclis	440	1028802	10,69
Sequin zenzeftis de Constantinople.	420	1008598	10,20
Sequin zenzeftis du Caire	330	0903863	8,014
Sequin tourralis de Constantinople	390	0976414	9,471
Sequin tourralis du Caire	315	0883660	7,65=
Sequin de Tunis, de Tripoli, d'Alger & de toute la Barbarie	390	0976414	9,471

Suivant ces réductions, l'argent est à l'or en Turquie comme 1 à 17,26; mais cette proportion varie. En 1755, la sultanine valoit 155 paras ou 465 aspres, & l'argent étoit à l'or comme 1 à 20,58. Selon un mémoire fourni à M. de Lalande, la sultanine ne vaut que 3 piastres, ce qui donne la proportion de 1 à 15,94.

Principes de ce calcul.

	Logarithmes.	Liv. tourn.
Grouch ou talaro de 40 paras, titre 9 $\frac{1}{3}$ lots, poids 552 as Holl., fin 322 as; ou bien au titre de 7 den. & du poids de 497,1 grains de Paris.	0542256	3,485
Solota vieux, même titre, poids 414 as, fin 241 $\frac{1}{2}$ as; ou bien au titre de 7 den. & du poids de 372,8 grains.	0417317	2,614
Sultanine depuis 1723, titre 20 karats, poids 72 $\frac{1}{4}$ as, ou 65,52 grains du poids François, fin 60,6 as.	0979414	9,471

Les monnoies d'or & celles d'argent un peu fortes, des différens Etats, ont cours en Turquie, & y sont même plus estimées que celles qu'on y fabrique; les Juifs, qui ont la direction de la monnoie, lui donnant une médiocre valeur intrinseque. Au Caire & dans toutes les autres Villes de commerce d'Egypte, presque aucune des monnoies Turques n'a cours, au lieu que l'argent de France & d'Allemagne, & en particulier celui d'Autriche y est recherché. Dans toute la Turquie, les écus especes & florins d'Allemagne, les ducats Vénitiens, & les écus d'Hollande au lion, sont les plus estimés. On y recherche aussi beaucoup les louis d'or de France pour 8 piastres, & l'on peut en avoir dix pour cent de plus.

Observations générales.

Les louis d'or de France, de 24 livres, sont à la taille de 33,31, ou même 33,40 au marc d'or fin.

Les écus de 3 livres sont à la taille de 18 $\frac{462}{1000}$ au marc d'argent fin; les écus de 6 livres à proportion.

Les pieces de 12 sous sont de 92 $\frac{21}{50}$ au marc d'argent fin; les pieces de 24 sous à proportion.

Les pieces de 6 sous sont de 186,53 & un peu plus au marc d'argent fin.

Déduction faite sur le tout des remedes de poids & de loi.

Ensorte que l'écu de 3 livres, ou celui de six livres, étant pris pour la mesure fiducielle des monnoies d'argent en France, la piece de douze sous ne vaut intrinséquement que 143 deniers & $\frac{4}{5}$, au lieu de 144; & la piece de six sous que 71 deniers $\frac{13}{50}$, au lieu de 72.

Cette petite différence de valeur proportionnelle dans les petites especes, a également lieu dans tous les autres Etats, où souvent elle est bien plus considérable; c'est pour cela que j'ai fait de préférence, autant que je l'ai pu, mes réductions sur des especes d'une grande valeur. C'est encore par la même raison que lorsqu'il est question de se faire payer en monnoie étrangere, on doit toujours préférer les grandes especes aux petites.

A l'égard des monnoies d'or, je les ai évaluées sur le pied de la valeur du marc d'or monnoyé en France, sans considérer les rapports qu'ont numériquement ces mêmes monnoies d'or avec les especes d'argent du même pays; cette maniere m'a paru nécessaire pour le change: mais lorsqu'il est question de calculs économiques, politiques, &c. je pense qu'on doit toujours évaluer les especes d'or d'un pays étranger sur celles d'argent qui ont cours dans ce même pays, parce qu'il me paroît que l'argent est véritablement la mesure de la valeur des choses nécessaires à la vie & au luxe, ayant un usage bien plus étendu que l'or. Je suppose, par exemple, qu'il en coûte une crusade par jour à un voyageur François pour vivre à Lisbonne. La crusade d'or est égale en valeur à la crusade d'argent en Portugal; mais en France la crusade d'argent vaudroit intrinséquement 2 liv. 19 s. 6 d., au lieu que la crusade d'or ne vaudroit que 2 liv. 13 s. 7 d., à cause que la proportion entre l'or & l'argent n'est pas la même dans ces deux Etats. Si donc l'on me demandoit combien il en coûte par jour à ce voyageur pour vivre à Lisbonne, je répondrois 2 liv. 19 s. 6 d., parce que, comme je l'ai dit, l'argent est généralement plus commun & plus souvent employé que l'or.

On voit encore, par une conséquence du raisonnement qui précede, que lorsqu'on a une somme à toucher en pays étranger; si l'argent est moins précieux par rapport à l'or dans ce pays, que dans le pays de celui qui doit la toucher, il seroit avantageux pour ce créancier qu'on voulût le payer en monnoie d'argent; ce seroit le contraire si l'argent avoit plus de prix par rapport à l'or. Si un François, par exemple, touchoit la valeur de 1000 crusades en especes d'argent de Portugal, il recevroit réellement

l'équivalent de 2973 liv. argent de France, au lieu que si on le solde en especes d'or de Portugal, il ne recevra que l'équivalent de 2682 liv. argent de France. Le contraire arriveroit pour un payement fait à un François dans les Etats de l'Electeur de Brandebourg ; mille florins payés en especes d'argent ne vaudroient que 1892 liv., au lieu que la même somme payée en ducats ou en frédérics d'or, vaudroit 1965 liv. argent de France. Dans ce dernier cas, la différence n'est que de 73 liv., mais dans le premier elle est de 291 liv. Ces sortes de payemens, s'ils étoient permis, seroient préjudiciables à l'intérêt des Etats, mais au moins ils seroient indifférens pour le particulier qui les feroit, sauf l'amour de la patrie.

On ne sera pas fâché de voir une comparaison des monnoies étrangeres, d'après la valeur intrinseque que nous leur avons assignée suivant leur poids & leur loi, avec la valeur qui résulte du change convenu entre les Banquiers & Négocians ; mais, pour plus de clarté, il faut observer auparavant que les Négocians respectifs de deux Etats sont convenus qu'une certaine piece de monnoie de l'un de ces deux Etats demeuroit fixe dans le change, & y serviroit, pour ainsi dire, de module & d'étalon, tandis qu'un certain nombre de petites pieces moindres de la monnoie de l'autre Etat, réputé égal à peu près en valeur à la piece de monnoie du premier Etat, seroit variable, c'est-à-dire, seroit susceptible de plus ou de moins. Par exemple, les Négocians François sont convenus de donner toujours aux Négocians Anglois un écu de trois livres tournois pour un certain nombre de deniers sterlings, ordinairement pour 30 ; mais en même temps les Négocians respectifs des deux Etats se sont réservé la liberté de faire augmenter ou diminuer ce nombre de deniers sterlings, 1°. à proportion de l'abondance ou de la rareté des lettres de change ; 2°. à proportion de l'abondance ou de la rareté de l'argent ; & 3°. à raison des prix d'égalité qui résultent de la combinaison des changes dans les autres places.

La place qui donne toujours & invariablement une piece de sa monnoie, pour un nombre variable de petites pieces de moindre valeur d'une autre place, est dite *donner le certain* à cette place ; & la place qui donne un nombre indéterminé de petites pieces de sa monnoie pour une piece ou un nombre fixe de pieces de monnoie d'une autre place, est dite donner *l'incertain* à cette place. Ainsi Paris donne le certain à Londres, parce que Paris donne invariablement un écu de change de trois livres tournois, pour recevoir 29,30, $30\frac{1}{16}$, $30\frac{1}{8}$, $30\frac{3}{16}$, $30\frac{1}{4}$, $30\frac{5}{16}$, $30\frac{3}{8}$, $30\frac{7}{16}$, $30\frac{1}{2}$, 31, &c. deniers sterlings ; & par la raison contraire, Londres donne l'incertain à Paris. Paris donne de même le certain à Amsterdam, Anvers, Milan, Turin & Venise, & chacune de ces places donne l'incertain à Paris. Cadix au contraire, Gênes, Genêve, Hambourg, Lille, Lisbonne, Livourne, Madrid & Rome donnent le certain à Paris, & Paris leur rend l'incertain. Parmi quelques Négocians, c'est Lisbonne qui donne l'incertain à Paris, ce qui est d'ailleurs absolument indifférent aux opérations des Banquiers respectifs de ces deux Villes.

Lorsque Paris tire ou cede une lettre de change sur une place qui lui

donne l'incertain, le plus haut change incertain lui eſt déſavantageux, & il eſt avantageux au contraire à la place ſur laquelle Paris tire ſa lettre de change : de même le plus bas prix du change eſt avantageux à Paris & déſavantageux à la place ſur laquelle on tire, ce que l'on peut voir par des exemples. On ſuppoſe qu'un Banquier de Paris ait 100 florins à tirer ſur Amſterdam ; ces 100 florins valent 4000 deniers de gros : ſi donc le change eſt de 55 deniers de gros pour un écu de 3 liv. tournois, le Banquier de Paris touchera la ſomme de 72 $\frac{8}{11}$ écus ; mais ſi le change ſe fait à raiſon de 56 deniers de gros pour un écu, le Banquier ne touchera que 71 $\frac{3}{7}$ écus. Si au contraire un Banquier d'Amſterdam tire de Paris 100 écus, à raiſon de 54 den. de gros pour un écu, il aura 135 florins ; & s'il tire à raiſon de 56 den. de gros, il touchera 140 florins. On prouvera, par un raiſonnement ſemblable, que le plus haut taux du change eſt avantageux à Paris, ou à toute autre place qui donne l'incertain, & qu'il eſt déſavantageux à celle qui rend le certain.

Voici une Table des changes de Paris, établis entre cette Ville & pluſieurs places de commerce. Ces changes ſont tirés pour la plupart de la Gazette des Banquiers, Négocians & Marchands, n°. 21 & 22. J'y joins la comparaiſon qui réſulte des évaluations que j'ai faites des monnoies étrangeres, ce que l'on voit par la troiſieme & la quatrieme colonne.

Les Villes ſuivantes donnent de leur monnoie,	Paris donne de la ſienne,		Si leſdites Villes donnent,			Paris donne
	liv.	ſ.	liv.	ſ.	d.	liv.
Amſterdam, 54 $\frac{5}{16}$ deniers de gros banco (agio p. %).	3 .	. .	103 .	. .	. .	100.
Anvers, 56 ſous de gros de change.	3 .	. .	101	7	. .	100.
Bilbao, 1 piaſtre courante. . . .	3	17 $\frac{1}{2}$.	106	15	5 .	100.
Cadix, 1 piaſtre courante . . .	3	16 $\frac{1}{4}$.	108	3	5 .	100.
Gand, 56 gros de change . . .	3 .	. .	101	7	. .	100.
Gênes, 1 piaſtre de change de 115 ſous fuori banco.	4	13 $\frac{2}{3}$.	106	19	5 .	100.
Geneve, 100 liv. courantes . . .	166	5 .	102	13	3 .	100.
Hambourg, 25 $\frac{3}{4}$ ſ. lubs banco . .	3 .	. .	104	1	5 .	100.
Lille, 96 deniers de gros. . . .	3 .	. .	100 .	. .	. .	100.
Liſbonne, 468 rés en or	3 .	. .	104	12	3 .	100.
Livourne, 1 piaſtre de 8 réaux. .	4	17 .	102	13	3 .	100.
Londres, 30 $\frac{7}{16}$ deniers ſterlings .	3 .	. .	105	1	9 .	100.
Madrid, 1 piſtole de change . .	15	9 .	104	6	3 .	100.
Milan, 57 $\frac{1}{8}$ ſous impériaux . .	3 .	. .	107	2	9 ,	100.
Rome, 1 ſcudo Romano. . . .	5	3 $\frac{1}{4}$.	105	17	7 .	100.
Turin, 51 $\frac{3}{4}$ ſoldi.	3 .	. .	103	4	9 .	100.
Veniſe, 61 ducats banco	300 .	. .	103	1	9 .	100.

On peut être ſurpris de voir, par cette Table, que Paris paroît rendre toujours moins aux places étrangeres que ces places ne lui donnent ; mais cela vient de pluſieurs cauſes.

1°. Nous avons déja remarqué que le change hauſſoit & baiſſoit, en ſorte que s'il n'étoit pas ici au pair, il pourra s'y remettre.

2°. Nous avons calculé d'après les monnoies de France, dont nous avons défalqué les remedes de loi & de poids, ce qui ne nous a pas toujours été poſſible de faire à l'égard des monnoies étrangeres. Cette déduction ſeule augmente la valeur des monnoies étrangeres de deux pour cent reſpectivement à la valeur courante des monnoies de France; en ſorte que remettant les remedes, j'aurois trouvé les changes étrangers partie au-deſſous du pair, partie au pair, & partie au-deſſus du pair. Mais j'ai cru devoir rabattre les remedes, à l'exemple de M. Macé de Richebourg & de M. de Baſinghen. Cependant on doit convenir que ſi les remedes ne ſont regardés que comme une indulgence de la part des monnoyeurs, & qu'ils n'affectent pas d'en faire toujours rigoureuſement la déduction, on pourroit prendre une moyenne valeur entre celle du marc monnoyé ſelon la loi, & le marc monnoyé d'après le rabais des remedes. Par exemple, le marc d'or fin monnoyé ſuivant la loi, doit valoir 785 liv. 9 ſ. 1 $\frac{1}{11}$ den., mais le marc d'or fin monnoyé, déduction faite des remedes, vaudroit juſqu'à 801 liv. 14 ſ.; en prenant un moyen entre ces deux valeurs, on pourroit porter le prix du marc d'or fin monnoyé à 793 liv. 11 ſ. 6 d. De même le marc d'argent fin monnoyé ſelon la loi ne vaudroit que 53 liv. 10 ſ. 6 d. $\frac{6}{11}$; mais par le rabais des remedes, cette valeur monte juſqu'à 55 liv. 7 ſ. 8 d. environ. Si l'on prend un moyen proportionnel, le marc d'argent fin monnoyé ſera de 54 liv. 9 ſ. 1 $\frac{1}{4}$ den.: mais cette modification ne diminuera la valeur que nous avons aſſignée aux monnoies étrangeres, qu'à raiſon de 1 pour 100. Il doit donc y avoir d'autres cauſes de cette augmentation apparente.

3°. La monnoie de France étant prohibée dans les autres Etats, & celle de ces Etats l'étant réciproquement en France, la monnoie étrangere ne doit être reçue que comme marchandiſe en France, & de même la monnoie de France ne doit être reçue que comme marchandiſe dans les pays étrangers. Or par un Arrêt du Conſeil d'Etat du 15 Juin 1726, le marc d'or au titre de 24 karats doit n'être payé aux Hôtels des Monnoies que ſur le pied de 740 liv. 9 ſ. 1 d. & un onzieme de denier, & celui des autres titres à proportion (2869498 log. 740,45.); & l'argent au titre de 12 deniers, ſur le pied de 51 liv. 3 ſ. 3 d. & trois onziemes de denier le marc (1708961 log. 51,16.), & celui des autres titres à proportion. D'où il ſuit que faiſant entrer en compte les remedes de poids & de loi; pour la valeur de 108 liv. en eſpeces monnoyées, ſoit en or, ſoit en argent, on ne reçoit aux Hôtels des Monnoies que 100. Si donc dans les pays étrangers il y a la même proportion entre la valeur des métaux monnoyés ayant cours, & la valeur de ces mêmes métaux conſidérés comme marchandiſe, nous trouverons 1°. que pour 3 livres tournois, Amſterdam ne doit payer que 48 $\frac{3}{5}$ deniers gros banco, l'agio 5 pour %; & qu'au contraire pour 3 liv. tournois, la France doit exiger environ 57 den. de gros banco; 2°. que pour 3 livres, les Pays-bas Autrichiens ne doivent donner

que 51 deniers de gros de change, & qu'au contraire la France doit exiger environ 60 deniers de gros de change pour 3 liv.; 3°. que les Anglois ne doivent donner qu'environ 27 deniers ſterlings pour 3 liv., & que les François doivent en exiger 31 $\frac{7}{10}$.

Mais ſi la théorie des changes eſt établie ſur la différence de la valeur des métaux monnoyés & de ces mêmes métaux conſidérés comme marchandiſes, le pair du change devroit encore réſulter de ce principe, ce qui n'a pourtant pas lieu dans la pratique : car ſi pour 3 livres le Hollandois ne veut donner que 48 $\frac{3}{5}$ deniers de gros banco, & que le François ſoit également fondé à en exiger 57, il s'enſuivra que le pair doit être 52 $\frac{3}{4}$ peu plus. On trouve de cette maniere que le pair entre Bruxelles & Paris devroit 55 $\frac{1}{2}$ den. de gros de change pour un écu de 3 livres; entre Londres & Paris, de 29 den. ſterlings pour un écu; entre Livourne & Paris, d'une piaſtre de 8 réaux pour 4 liv. 18 ſ. &c.

Voilà, ce me ſemble, les principales raiſons qu'on peut alléguer comme cauſes de l'inégalité qui réſulte, d'après mes réductions, entre ce que la France donne de ſa monnoie aux places étrangeres, & ce que ces places en rendent à la France; cependant elles ne ſont pas ſuffiſantes. Il peut donc y avoir des abus dans ces changes, tantôt avantageux & tantôt déſavantageux à la France. J'ajouterai une Table du pair, d'après mes évaluations.

PAIR DES CHANGES.

Les Villes ſuivantes donnent	Paris donne liv.	ſ.	d.
Amſterdam, 52 $\frac{3}{5}$ deniers de gros banco (agio 5 p. $\frac{0}{0}$).	3		
Anvers, 55 $\frac{1}{4}$ deniers de gros de change.	3		
Bilbao, 1 piaſtre courante.	4	2	9
Cadix, 1 piaſtre courante.	4	2	9
Gand, 55 $\frac{1}{4}$ den. de gros de change	3		
Gênes, 1 piaſtre de change fuori banco	4	18	8
Geneve, 100 livres courantes	170	14	
Hambourg, 100 marcs lubs banco	193	19	7
Lille, 96 deniers de gros	3		
Lisbonne { 447 $\frac{2}{5}$ rés en or / 403 $\frac{3}{5}$ rés en argent }	3		
Livourne, 1 piaſtre de 8 réaux.	4	19	7
Londres, 28 $\frac{24}{25}$ deniers ſterlings	3		
Madrid, 1 piaſtre de change.	4	2	9
Milan, 53 $\frac{5}{25}$ ſous impériaux	3		
Rome, 1 ſcudo Romano	5	9	4
Turin, 50 $\frac{13}{100}$ ſous.	3		
Veniſe, 59 $\frac{1}{100}$ ducats banco.	300		
Vienne, 1 florin d'Empire	2	12	11

PRIX

PRIX du setier, mesure de Paris, du plus beau bled vendu à Rosoy en Brie.

Années	Jours de marché.	Prix du setier.		
1596	23 Juin	50 liv.	6 s.	5 d.
	6 Juillet	59	18	3
	7 Septemb.	29	19	1
	5 Octobre	35	18	11
1597	3 Janvier.	32	19	
	5 Avril	44	18	7
	5 Juillet	41	18	10
	4 Octobre	39	10	10
1598	3 Janvier	38	18	10
	3 Avril	38	6	10
	4 Juillet	35	19	
	3 Octobre	25	3	3
1599	2 Janvier	19	15	5
	3 Avril	17	19	7
	3 Juillet	16	15	5
	2 Octobre	19	3	5
1600	7 Janvier	17	19	7
	2 Avril	16	15	5
	1 Juillet	18	11	5
	7 Octobre	17	19	7
1601	6 Janvier	14	19	7
	7 Avril	17	19	7
	7 Juillet	17	7	7
	6 Octobre	18	11	5
1602	6 Janvier	14	19	7
	6 Avril	14	19	7
	6 Juillet	14	19	7
	5 Octobre	17	19	5
1603	4 Janvier	17	19	5
	6 Avril	19	1	10
	5 Juillet	22	9	2
	4 Octobre	24	3	0
1604	3 Janvier	20	4	5
	3 Avril	18	10	10
	3 Juillet	15	3	3
	2 Octobre	17	8	2
1605	8 Janvier	16	5	9
	2 Avril	14	0	9
	2 Juillet	13	9	7
	1 Octobre	17	8	2
1606	7 Janvier	16 liv.	16 s.	11 d.
	1 Avril	15	3	3
	1 Juillet	17	19	5
	7 Octobre	19	1	10
1607	6 Janvier	16	16	11
	14 Avril	17	19	5
	7 Juillet	17	19	5
	6 Octobre	16	16	11
1608	5 Janvier	15	14	6
	5 Avril	26	19	2
	5 Juillet	30	17	9
	4 Octobre	34	5	2
1609	3 Janvier	30	6	5
	4 Avril	25	5	5
	4 Juillet	19	1	9
	3 Octobre	19	13	0
1610	2 Janvier	19	1	9
	3 Avril	16	16	11
	3 Juillet	17	8	2
	2 Octobre	18	11	4
1611	8 Janvier	16	16	6
	2 Avril	16	4	11
	2 Juillet	19	14	7
	1 Octobre	20	17	9
1612	7 Janvier	17	19	9
	7 Avril	17	19	9
	7 Juillet	19	2	11
	6 Octobre	19	14	7
1613	5 Janvier	17	8	2
	6 Avril	15	0	2
	6 Juillet	17	19	9
	5 Octobre	16	16	6
1614	4 Janvier	18	11	4
	5 Avril	19	2	11
	5 Juillet	19	14	7
	4 Octobre	19	19	9
1615	3 Janvier	15	13	4
	4 Avril	15	0	2
	4 Juillet	16	16	6
	3 Octobre	17	19	9

Années	Jours de marché.	Prix du setier.		
1616	2 Janvier .	17 liv.	19 f.	9 d.
	2 Avril . .	16	16	6
	2 Juillet . .	14	10	1
	1 Octobre .	19	2	11
1617	7 Janvier .	16	16	6
	1 Avril . .	17	8	2
	1 Juillet . .	20	6	2
	7 Octobre .	20	17	9
1618	6 Janvier .	29	0	2
	7 Avril . .	27	17	0
	7 Juillet . .	30	15	0
	6 Octobre .	27	17	0
1619	5 Janvier .	24	7	5
	6 Avril . .	25	10	7
	6 Juillet . .	20	6	2
	5 Octobre .	15	13	2
1620	4 Janvier .	15	1	9
	4 Avril . .	14	10	2
	4 Juillet . .	15	1	9
	3 Octobre .	17	19	9
1621	2 Janvier .	17	8	2
	3 Avril . .	17	8	2
	3 Juillet . .	19	3	0
	2 Octobre .	29	0	2
1622	8 Janvier .	26	2	3
	2 Avril . .	26	13	9
	2 Juillet . .	29	0	3
	1 Octobre .	27	5	5
1623	7 Janvier .	27	5	5
	1 Avril . .	27	5	5
	1 Juillet . .	25	10	7
	7 Octobre .	27	5	5
1624	6 Janvier .	22	1	0
	6 Avril . .	19	3	0
	6 Juillet . .	19	3	0
	5 Octobre .	22	1	0
1625	4 Janvier .	19	3	0
	5 Avril . .	21	9	5
	5 Juillet . .	22	1	0
	4 Octobre .	29	0	2
1626	3 Janvier .	34	4	7
	4 Avril . .	41	4	0
	4 Juillet . .	53	7	8
	3 Octobre .	33	13	0

Années	Jours de marché.	Prix du setier.		
1627	2 Janvier .	32 liv.	9 f.	10 d.
	3 Avril . .	34	16	3
	3 Juillet . .	33	1	5
	2 Octobre .	27	17	0
1628	8 Janvier .	24	7	5
	1 Avril . .	24	7	5
	1 Juillet . .	24	19	0
	7 Octobre .	22	1	0
1629	6 Janvier .	20	6	2
	7 Avril . .	21	9	5
	6 Juillet . .	22	1	0
	29 Septemb.	23	4	2
1630	5 Janvier .	20	6	2
	6 Avril . .	21	9	5
	10 Août . .	28	8	8
	5 Octobre .	33	1	5
1631	4 Janvier .	49	6	5
	5 Avril . .	48	3	3
	5 Juillet . .	45	5	3
	4 Octobre .	43	10	5
1632	3 Janvier .	37	2	10
	3 Avril . .	33	1	4
	3 Juillet . .	43	10	5
	2 Octobre .	34	16	3
1633	8 Janvier .	27	17	0
	2 Avril . .	27	11	3
	2 Juillet . .	26	19	8
	1 Octobre .	23	4	2
1634	7 Janvier .	21	15	3
	1 Avril . .	22	1	0
	1 Juillet . .	21	9	5
	7 Octobre .	24	1	8
1635	6 Janvier .	20	6	2
	7 Avril . .	21	15	3
	7 Juillet . .	23	4	2
	6 Octobre .	30	15	0
1636	5 Janvier .	26	2	3
	5 Avril . .	27	11	3
	5 Juillet . .	22	12	0
	4 Octobre .	23	16	0
1637	3 Janvier .	20	4	3
	4 Avril . .	19	15	3
	4 Juillet . .	19	6	2
	19 Septemb.	23	16	0

Années	Jours de marché.	Prix du ſetier.		
1638	2 Janvier .	18 liv.	17 ſ.	2 d.
	3 Avril . .	19	15	3
	3 Juillet . .	19	15	3
	2 Octobre .	20	4	7
1639	8 Janvier .	17	10	5
	2 Avril . .	17	10	5
	2 Juillet . .	17	1	5
	1 Octobre .	17	19	4
1640	7 Janvier .	16	3	5
	7 Avril . .	16	12	4
	7 Juillet . .	16	12	5
	6 Octobre .	21	2	2
1641	5 Janvier .	22	9	3
	6 Avril . .	22	9	2
	6 Juillet . .	22	0	3
	27 Septemb.	23	7	0
1642	3 Mai . .	19	18	0
	7 Juin . .	19	1	0
	5 Juillet .	21	3	3
	4 Octobre .	25	7	10
1643	3 Janvier .	23	14	0
	4 Avril . .	32	11	10
	4 Juillet . .	31	15	0
	3 Octobre .	35	19	7
1644	2 Janvier .	32	6	0
	2 Avril . .	34	9	0
	2 Juillet . .	33	7	5
	1 Octobre .	25	16	9
1645	7 Janvier .	23	13	7
	1 Avril . .	20	13	5
	1 Juillet . .	18	19	0
	7 Octobre .	17	4	4
1646	6 Janvier .	15	1	5
	7 Avril . .	15	10	0
	7 Juillet . .	14	12	10
	5 Octobre .	21	19	3
1647	5 Janvier .	20	13	6
	6 Avril . .	21	10	8
	6 Juillet . .	21	10	8
	5 Octobre .	23	13	8
1648	4 Janvier .	28	0	0
	4 Avril . .	29	5	8
	4 Juillet . .	28	0	0
	3 Octobre .	23	13	8
1649	2 Janvier .	20 liv.	9 ſ.	0 d.
	3 Avril . .	31	4	5
	3 Juillet . .	30	2	10
	2 Octobre .	53	16	8
1650	8 Janvier .	49	10	5
	2 Avril . .	50	7	8
	2 Juillet . .	53	16	7
	1 Octobre .	36	12	0
1651	7 Janvier .	37	13	8
	1 Avril . .	43	1	3
	1 Juillet . .	47	7	5
	7 Octobre .	55	19	7
1652	6 Janvier .	49	10	5
	6 Avril . .	46	3	4
	6 Juillet . .	38	9	8
	5 Octobre .	30	15	7
1653	4 Janvier .	28	17	3
	5 Avril . .	21	3	2
	5 Juillet . .	17	6	3
	4 Octobre .	18	5	5
1654	3 Janvier .	22	2	5
	4 Avril . .	23	1	8
	4 Juillet . .	17	6	3
	3 Octobre .	18	5	5
1655	2 Janvier .	17	6	3
	3 Avril . .	17	6	3
	3 Juillet . .	17	6	3
	2 Octobre .	18	5	5
1656	1 Janvier .	16	19	7
	1 Avril . .	17	9	4
	1 Juillet . .	17	9	4
	7 Octobre .	17	9	4
1657	6 Janvier .	16	0	2
	7 Avril . .	16	0	2
	7 Juillet . .	16	19	7
	6 Octobre .	16	19	7
1658	5 Janvier .	15	0	9
	6 Avril . .	17	9	4
	6 Juillet . .	23	5	8
	5 Octobre .	28	2	9
1659	4 Janvier .	26	4	0
	5 Avril . .	26	4	0
	5 Juillet . .	24	5	2
	4 Octobre .	21	16	8

Années	Jours de marché.	Prix du setier.		
1660	3 Janvier .	24 liv.	5 ſ.	2 d.
	3 Avril . .	22	6	5
	3 Juillet . .	25	4	6
	2 Octobre .	40	15	0
1661	8 Janvier .	42	13	10
	2 Avril . .	39	15	8
	2 Juillet . .	38	16	8
	4 Octobre .	50	9	0
1662	7 Janvier .	47	10	10
	1 Avril . .	57	5	0
	1 Juillet . .	65	19	7
	1 Octobre .	45	12	0
1663	6 Janvier .	34	18	7
	7 Avril . .	31	1	0
	7 Juillet . .	28	12	5
	6 Octobre .	38	16	3
1664	5 Janvier .	31	1	0
	7 Avril . .	31	1	0
	5 Juillet . .	29	2	2
	4 Octobre .	19	8	0
1665	3 Janvier .	17	19	0
	4 Avril . .	22	6	5
	4 Juillet . .	23	5	9
	3 Octobre .	25	14	3
1666	2 Janvier .	24	5	2
	3 Avril . .	22	6	4
	3 Juillet . .	18	18	5
	2 Octobre .	17	9	4
1667	8 Janvier . .	15	0	10
	2 Avril . .	13	11	8
	2 Juillet . .	14	11	1
	1 Octobre .	15	0	9
1668	7 Janvier .	11	12	11
	7 Avril . .	11	12	11
	30 Juin . .	14	1	5
	6 Octobre .	14	11	10
1669	5 Janvier .	12	12	3
	6 Avril . .	12	12	3
	6 Juillet . .	14	7	2
	5 Octobre .	13	2	0
1670	4 Janvier .	12	2	7
	5 Avril . .	12	12	7
	5 Juillet . .	14	14	11
	4 Octobre .	15	0	9
1671	3 Janvier .	13 liv.	11 ſ.	8 d.
	4 Avril . .	14	1	5
	4 Juillet . .	15	10	6
	3 Octobre .	17	9	4
1672	2 Janvier .	15	0	10
	2 Avril . .	16	19	7
	2 Juillet . .	16	9	11
	1 Octobre .	14	11	1
1673	7 Janvier .	11	12	11
	1 Avril . .	12	2	7
	1 Juillet . .	12	8	5
	7 Octobre .	16	6	2
1674	6 Janvier .	12	16	2
	7 Avril . .	16	0	3
	6 Juillet . .	15	10	6
	6 Octobre .	18	8	9
1675	5 Janvier .	23	5	10
	6 Avril . .	26	4	0
	6 Juillet . .	23	15	5
	5 Octobre .	19	8	1
1676	4 Janvier .	17	9	4
	4 Avril . .	16	9	11
	4 Juillet . .	15	0	10
	3 Octobre .	16	19	7
1677	2 Janvier .	15	10	6
	3 Avril . .	15	0	10
	3 Juillet . .	17	9	4
	2 Octobre .	27	3	4
1678	8 Janvier .	24	14	10
	14 Mai . .	22	6	4
	2 Juillet . .	23	5	8
	1 Octobre .	23	5	8
1679	7 Janvier .	21	7	0
	1 Avril . .	22	16	0
	1 Juillet . .	33	17	3
	7 Octobre .	33	17	3
1680	5 Janvier .	27	10	3
	6 Avril . .	21	3	3
	6 Juillet . .	19	11	7
	5 Octobre .	21	3	3
1681	4 Janvier .	20	2	0
	5 Avril . .	21	13	10
	5 Juillet . .	26	19	8
	4 Octobre .	26	19	8

Années	Jours de marché.	Prix du setier.		
1682	3 Janvier	21 liv.	3 s.	3 d.
	4 Avril	19	11	7
	4 Juillet	20	2	0
	3 Octobre	22	4	5
1683	2 Janvier	18	10	4
	3 Avril	20	12	8
	3 Juillet	20	12	8
	2 Octobre	20	2	2
1684	8 Janvier	16	8	0
	1 Avril	22	4	5
	1 Juillet	28	11	4
	7 Octobre	33	17	3
1685	6 Janvier	32	16	0
	7 Avril	29	12	7
	7 Juillet	29	12	7
	6 Octobre	21	3	3
1686	5 Janvier	17	19	8
	6 Avril	14	16	3
	6 Juillet	17	9	2
	5 Octobre	21	3	3
1687	4 Janvier	20	3	0
	5 Avril	21	3	3
	5 Juillet	19	1	0
	4 Octobre	14	16	3
1688	3 Janvier	11	12	9
	3 Avril	12	3	5
	3 Juillet	11	18	1
	2 Octobre	13	15	2
1689	8 Janvier	11	7	6
	2 Avril	10	11	8
	2 Juillet	15	17	5
	1 Octobre	17	19	10
1690	7 Janvier	14	13	9
	1 Avril	16	2	3
	1 Juillet	15	3	3
	7 Octobre	12	15	10
1691	6 Janvier	12	15	10
	7 Avril	13	14	10
	7 Juillet	16	11	8
	6 Octobre	18	19	1
1692	5 Janvier	18	0	1
	5 Avril	18	0	1
	5 Juillet	21	6	5
	4 Octobre	23	9	0

Années	Jours de marché.	Prix du setier.		
1693	3 Janvier	29 liv.	13 s.	3 d.
	4 Avril	33	12	3
	4 Juillet	33	12	3
	3 Octobre	63	11	2
1694	2 Janvier	54	14	7
	3 Avril	58	5	2
	3 Juillet	81	4	3
	2 Octobre	37	1	5
1695	8 Janvier	27	7	3
	2 Avril	19	8	5
	2 Juillet	13	13	8
	1 Octobre	23	16	8
1696	7 Janvier	22	19	0
	7 Avril	22	10	2
	7 Juillet	18	10	9
	6 Octobre	22	19	0
1697	5 Janvier	22	1	4
	6 Avril	22	1	4
	6 Juillet	26	9	8
	5 Octobre	30	17	10
1698	4 Janvier	35	6	2
	5 Avril	30	0	3
	5 Juillet	30	0	3
	4 Octobre	31	15	7
1699	3 Janvier	40	12	0
	4 Avril	38	16	10
	4 Juillet	39	14	5
	3 Octobre	38	16	10
1700	2 Janvier	39	7	0
	3 Avril	36	16	3
	3 Juillet	33	12	5
	2 Octobre	35	9	9
1701	8 Janvier	23	13	10
	2 Avril	23	11	5
	2 Juillet	27	7	0
	1 Octobre	26	6	10
1702	7 Janvier	18	7	8
	1 Avril	16	5	11
	1 Juillet	18	7	8
	7 Octobre	17	3	3
1703	5 Janvier	14	11	1
	7 Avril	15	17	6
	7 Juillet	21	3	5
	6 Octobre	18	2	11

Années	Jours de marché.	Prix du setier.		
1704	5 Janvier .	17 liv.	13 s.	10 d.
	5 Avril . .	16	6	8
	5 Juillet . .	17	1	5
	4 Octobre .	13	17	10
1705	3 Janvier .	13	2	0
	4 Avril . .	14	17	5
	4 Juillet . .	16	5	8
	3 Octobre .	11	13	9
1706	2 Janvier .	11	5	7
	3 Avril . .	12	7	0
	3 Juillet . .	9	14	1
	2 Octobre .	12	1	8
1707	8 Janvier .	9	7	9
	2 Avril . .	10	19	1
	2 Juillet . .	9	16	9
	5 Octobre .	8	2	11
1708	7 Février .	7	3	5
	7 Avril . .	9	8	2
	7 Juillet . .	13	16	11
	6 Octobre .	21	17	3
1709	5 Janvier .	27	17	0
	6 Avril . .	54	14	0
	6 Juillet . .	67	5	0
	5 Octobre .	82	2	2
1710	4 Janvier .	65	2	5
	5 Avril . .	58	0	10
	5 Juillet . .	39	12	9
	4 Octobre .	28	6	4
1711	3 Janvier .	24	2	0
	4 Avril . .	16	19	9
	4 Juillet . .	18	1	0
	3 Octobre .	25	9	8
1712	2 Janvier .	22	13	0
	2 Avril . .	21	11	9
	2 Juillet . .	26	3	10
	1 Octobre .	27	19	3
1713	7 Janvier .	29	0	5
	1 Avril . .	30	15	10
	1 Juillet . .	33	19	5
	7 Octobre .	41	1	0
1714	6 Janvier .	39	4	0
	7 Avril . .	42	1	9
	7 Juillet . .	27	11	0
	6 Octobre .	37	10	0
1715	5 Janvier .	19 liv.	6 s.	6 d.
	6 Avril . .	22	13	0
	6 Juillet . .	21	4	8
	5 Octobre .	15	18	9
1716	4 Janvier .	12	15	0
	4 Avril . .	13	9	2
	4 Juillet . .	16	12	11
	3 Octobre .	15	18	8
1717	2 Janvier .	12	15	0
	3 Avril . .	10	12	6
	3 Juillet . .	11	3	1
	2 Octobre .	12	0	9
1718	8 Janvier .	10	12	6
	2 Avril . .	10	19	7
	2 Juillet . .	8	14	7
	1 Octobre .	11	6	6
1719	7 Janvier .	10	12	4
	1 Avril . .	10	0	7
	1 Juillet . .	13	4	3
	7 Octobre .	11	14	4
1720	5 Janvier .	15	3	4
	6 Avril . .	14	3	2
	6 Juillet . .	12	1	8
	5 Octobre .	12	11	8
1721	4 Janvier .	9	8	4
	5 Avril . .	7	6	7
	5 Juillet . .	8	7	5
	4 Octobre .	9	1	5
1722	3 Janvier .	7	17	0
	4 Avril . .	7	13	6
	4 Juillet . .	9	4	11
	3 Octobre .	12	11	2
1723	2 Janvier .	15	7	0
	3 Avril . .	11	17	3
	3 Juillet . .	14	6	0
	2 Octobre .	19	13	11
1724	8 Janvier .	18	9	4
	1 Avril . .	17	10	10
	1 Juillet . .	15	14	10
	7 Octobre .	32	8	2
1725	5 Janvier .	28	13	2
	7 Avril . .	24	4	5
	7 Juillet . .	36	3	3
	6 Octobre .	49	2	5

Années.	Jours de marché.	Prix du ſetier.		
1726	5 Janvier	35 liv.	9 ſ.	7 d.
	6 Avril	28	13	2
	6 Juillet	22	14	9
	5 Octobre	24	8	10
1727	4 Janvier	18	15	2
	5 Avril	18	15	2
	5 Juillet	19	6	6
	4 Octobre	15	6	11
1728	3 Janvier	11	1	8
	3 Avril	11	1	8
	3 Juillet	11	13	0
	2 Octobre	14	15	7
1729	8 Janvier	15	14	4
	2 Avril	16	9	8
	2 Juillet	17	12	5
	1 Octobre	14	15	7
1730	7 Janvier	13	12	10
	1 Avril	13	7	2
	1 Juillet	15	6	11
	7 Octobre	17	1	0
1731	5 Janvier	17	1	0
	7 Avril	18	15	2
	14 Juillet	21	12	0
	6 Octobre	17	1	0
1732	5 Janvier	15	18	4
	5 Avril	11	18	9
	5 Juillet	11	13	0
	4 Octobre	11	7	5
1733	3 Janvier	9	7	7
	4 Avril	9	13	3
	4 Juillet	10	16	0
	3 Octobre	9	7	7
1734	2 Janvier	9	19	0
	3 Avril	10	1	4
	3 Juillet	11	1	8
	2 Octobre	10	4	7
1735	8 Janvier	9	13	3
	2 Avril	9	19	0
	2 Juillet	10	1	4
	1 Octobre	12	15	9
1736	7 Janvier	11 liv.	18 ſ.	9 d.
	7 Avril	12	10	1
	7 Juillet	12	10	1
	6 Octobre	12	10	1
1737	5 Janvier	13	1	6
	6 Avril	13	12	10
	6 Juillet	12	15	9
	5 Octobre	16	3	0
1738	4 Janvier	15	1	3
	5 Avril	15	12	8
	5 Juillet	16	7	8
	4 Octobre	23	17	5
1739	3 Janvier	22	14	9
	4 Avril	20	9	3
	4 Juillet	22	3	4
	3 Octobre	21	12	0
1740	2 Janvier	19	19	11
	2 Avril	20	9	3
	2 Juillet	23	6	1
	1 Octobre	40	18	6
1741	7 Janvier	50	0	5
	1 Avril	30	13	11
	1 Juillet	34	2	1
	7 Octobre	29	11	2
1742	5 Janvier	25	0	2
	7 Avril	19	6	6
	7 Juillet	18	0	4
	6 Octobre	17	1	0
1743	5 Janvier	12	1	7
	6 Avril	10	16	0
	6 Juillet	10	4	7
	5 Octobre	11	7	5
1744	4 Janvier	11	1	8
	4 Avril	9	16	1
	4 Juillet	10	4	7
	3 Octobre	10	16	0
1745	2 Janvier	9	1	11
	3 Avril	9	1	11
	3 Juillet	10	1	4
	2 Octobre	14	4	3

MONNOIES

MONNOIES ANCIENNES DE LA FRANCE.

Dates des Mandemens.	Noms des Espèces.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. leR	Valeurs actuelles.	Val. de la livre tou. d'alors.	Proportion des métaux.
						Livres.	Livres.	
1226.	Agnel	12 ½ s.	. .	59 1/6	24 k.	13.53	21.63	
1226.	Gros tournois .	12 d.	. .	58	12 d.	0.9116	18.23	12.21e
1258.	Agnel d'or . . .	12 ½ s.	. .	59 1/6	24 k.	13.53	21.63	
1258.	Gros tournois .	1 s.	11 3/5	58	12 d.	0.9116	18.23	
	Den. parisis doubl.	2 ½ d.	. .	189				
	Tournois double .	2 d.						
1262,	Parisis simple .	1 ¼ d.	. .	221	4 ½ d.	0.0897	17.22	
à la mi-Carême	Tournois simple .	1 d.	. .	220	3 ¾ d.	0.0751	18.02	
	Parisis	1 ¼ d.	. .	221	4 ½ d.	0.0897	17.22	
	Tournois . . .	1 d.	. .	220	3 ¾ d.	0.0751	18.02	
	Lutécien 2 pour un.	5/8 d.						
	Parisis	5/4 d.						
	Nantois & Angevin	1 5/8 d.						
1266,	15 pour un sou Mansais.							
24 Juillet.	Esterlin	4 d.	. .	174				
	Gros tourn. d'arg.	1 s.	. .	58	12 d.	0.9116	18.23	12.21
	½ gros tourn. d'arg.	6 d.	. .	116	12 d.	0.4558	18.23	
1271,	Agnels d'or. . .	12 ½ s.	. .	59 1/6	24 k.	13.53	21.63	
à la Toussaint.	Gros tournois .	1 s.	. .	58	12 d.	0.9116	18.23	12.21
	½ gros tournois.	. .	. .	116	12 d.	0.4558	18.23	
	Parisis	1 ¼ d.	. .	221	4 ½ d.	0.0897	17.22	
1273 & 1275.	Tournois . . .	1 d.	. .	224	3 ¾ d.	0.07376	17.70	
1278, 3 Déc.	Den. d'or aux fleurs de lis. . . .	15 s.	. .	50	24 k.	16.00	21.34	
	Demi-gros d'arg. .	6 d.	. .	116	12 d.	0.4558	18.23	12.39
	Obole d'argent. .	4 ds	. .	174	12 d.	0.3039	18.23	
1289. Août.	Parisis petit. . .	1 ¼ d.	. .	221	4 ½ d.	0.0897	17.22	
	Tournois . . .	1 d.	. .	224	3 ¾ d.	0.07376	17.70	
	Esterlin	4 d.	. .	174	. .	0.3039	18.23	
1293.	Maille	6 d. ob.	. .	126	12 d.			
1294. la Touss.	Royal d'or . . .	25 s.	. .	35	24 k.	22.86	18.28	
1295.	Gros tournois .	15 d.	. .	. .	12 d.	0.9116	14.58	11.56
	½ gros tournois. .	7 d.	. .	116	12 d.	0.4558	14.58	
	Petit tournois .	7 ½ d.	. .	116	9 ½ d.			
	Obole d'argent. .	5 d.	. .	174	12 d.	0.3039	14.58	
	Gros Royal . . .	25 s.						
	Royal parisis doub.	2 ½ d.	. .	189	6 d.	0.1399	13.43	
	Royal doub. tourn.	2 d.						
	Parisis petit. . .	2 d.	. .	221	4 ½ d.	0.0897	10.76	
	Tournois petit . .	2 ½ d.	. .	220	3 ¾ d.	0.0751	7.210	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
						Livres.	Livres.	
1303. 20 Juill.	Parisis nouveau. .	2 d.						
	Parisis ancien . .	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	17.22	
	Tournois . . .	1 d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.23	
15 Août.	Royal d'or . . .	$62\frac{1}{2}$ f.	. .	$34\frac{1}{2}$	24 k.	23.19	7.420	12.34
Août.	Royal d'or ancien.	$51\frac{1}{4}$ f.	. .	35	24 k.	22.86	8.920	10.26
	Gros tourn. d'arg.	26 d.	. .	58	9 d.	0.6837	6.311	
	Parisis double . .	$2\frac{1}{2}$ d.	. .	. .	2 d.			
	Tournois double .	2 d.	. .	. .	2 d.			
1305. 3 Mai.	Gros tournois . .	23 d.	. .	58	12 d.	0.9116	9.512	
	Parisis nouveau. .	2 d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	10.76	
	Tournois nouveau.	$1\frac{1}{3}$ d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	13.52	
3 Mai.	Royal d'or . . .	22 f.	. .	35	24 k.	22.86	20.78	
25 Mai.	Parisis neuf. . .	2 d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	10.76	
	Tournois neuf . .	$2\frac{1}{2}$ d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	7.210	
	Gros tournois . .	$39\frac{1}{8}$ d.	. .	58	12 d.	0.9116	5.592	
12 Juin.	Petit Royal d'or .	$13\frac{3}{4}$ f.	. .	70	24 k.	11.43	16.62	
20 Juin & Août	Royal d'or . . .	$27\frac{1}{2}$ f.	. .	35	24 k.	22.86	16.62	
	Gros tourn. d'arg.	1 f.	. .	58	12 d.	0.9116	18.23	15.90
	Demi-gros . . .	6 d.	. .	116	12 d.	0.4558	18.23	15.90
	Obole d'argent. .	4 d.	. .	174	12 d.	0.3039	18.23	15.90
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	17.22	
	Parisis double . .	$2\frac{1}{2}$ d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	7.210	
	Tournois double .	2 d.	. .	189	6 d.	0.1399	16.78	
1308. 16 Avril.	Chaise	25 f.						
	Tournois double .	$13\frac{1}{8}$ d.	. .	$236\frac{1}{4}$	6 d.	0.1119	2.046	
16 Avril.	Gros tournois . .	1 f.	. .	58	12 d.	0.9116	18.23	
18 Janvier.	Gros tournois . .	$6\frac{9}{16}$ d.	. .	58	12 d.	0.9116	33.34	
	Demi-gros . . .	$4\frac{3}{8}$ d.	. .	116	12 d.	0.4558	25.00	
	Bourgeois fort . .	. .	. .	174	12 d.	0.3039		
16 Avril.	Gros tournois . .	1 f.	. .	58	12 d.	0.9116	18.23	
	Den. d'or à la chaire	25 f.	. .	35	24 k.	22.86	18.20	14.46
	Den. d'or à la masse	. .	. .	$34\frac{1}{2}$	22 k.	21.25		
	Petit Royal d'or .	. .	. .	70	24 k.	11.43		
	Den. d'or à la Reine	$16\frac{2}{3}$ f.						
	Petit parisis . . .	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	17.22	
	Petit tournois . .	1 d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.02	
1310. 20 Janv.	Bourgeois fort . .	$2\frac{1}{2}$ d.	. .	189	6 d.	0.1399	13.43	
8 Juillet.	Bourgeois simple .	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	378	6 d.	0.0699	13.43	
22 Janvier.	Agnelet	20 f.	. .	$59\frac{1}{6}$	24 k.	13.53	13.53	
27 Janvier.	Bourgeois fort . .	5 d.	. .	174	12 d.	0.3039	14.59	15.64
	Gros tournois . .	15 d.	. .	58	12 d.	0.9116	14.59	15.64
	Maille blanche. .	. . .	. .	58				
	Gros tourn. d'arg.	1 f.	. .	58	. .	0.9116	18.23	19.55
7 Février.	Den. d'or à l'agnel.	. .	. .	34	24 k.	23.53		

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Den. d'or à l'agnel.	. .	. .	34	24 k.			
	Masse.	30 s.	. .	$34\frac{1}{\ }$	22 k.	21.25		
1310. 12 Août.	Den. d'or à la masse	. .	. .	52	22 k.	14.10		
	Den. d'or à la Reine							
	Den. d'or à la chaire	. .	. .	. .	24 k.			
1311. 8 Juill.	Bourgeois simple .	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	378	6 d.	0 0699	13.43	19.55
	Den. au mantelet & à la croix.							
1313. Juin.	Den. d'or à l'agnel.	15 s.	. .	58	24 k.	13.79	18.39	
	Bourgeois simple .	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	378	6 d.	0.0699	13.43	
	Gros tournois . .	. .	. .	58	12 d.	0.9116		
	Parisis.	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	17.22	
	Tournois. . . .	1 d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.02	
	Bourgeois fort . .	$2\frac{1}{8}$ d.	. .	189	6 d.	0.1399	15.80	
	Bourgeois petit. .	1 d.	. .	378	6 d.	0.0699	16.78	
	Parisis double . .	$\frac{2}{3}$ d.						
	Tournois double .	$\frac{2}{3}$ d.						
25 Août.	Maille d'argent. .	4 d.	. .	174	12 d.	0.3039	18.23	14.37
	Den. d'or à la chaire	25 s.	. .	52	24 k.	15.38	12.30	
	Den. d'or à l'agnel.	20 s.	. .	58	24 k.	13.79	13.79	
8 Septembre.	Den. d'or au mantel.	$13\frac{3}{4}$ s.						
	Den. d'or à l'agnel.	20 s.	. .	$58\frac{1}{3}$	24 k.	13.71	13.71	
	Bourgeois fort . .	. .	. .	$189\frac{1}{4}$	6 d.	0.1397		
	Bourgeois petit. .	1 d.	. .	378	6 d.	0.0699	16.79	
	Parisis double . .	$\frac{5}{2}$ d.						
	Gros tournois . .	1 s.	. .	58	12 d.	0.9116	18.23	19.28
	Tournois double .	2 s.						
	Parisis petit . . .	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	17.22	
1 Octobre.	Tournois petit . .	1 d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.02	
1 Décembre.	Parisis double . .	$\frac{5}{6}$ d.						
1314. 17 Avril.	Den. d'or à l'agnel.	15 s.	. .	$58\frac{1}{2}$	24 k.	13.67	18.23	
25 Août.	Agnelet	20 s.						
9 Novembre.	Tournois double .	$\frac{1}{6}$ d.						
	Denier tournois .	1 d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.02	
1315. 15 Janv.	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	17.22	
	Denier tournois .	1 d.						
	Bourgeois fort . .	$1\frac{7}{8}$ d.	. .	189	6 d.	0.1399	17.90	
	Bourgeois simple .	1 d.	. .	378	6 d.	0.0699	16.79	
	Maille Bourgeoise.	$\frac{1}{2}$ d.						
	Maille Parisis . .	$\frac{5}{8}$ d.						
5 Mai.	Denier parisis . .	$1\frac{1}{4}$ d.						
	Gros tournois . .	1 d.	. .	58	12 d.	0.9116	18.23	$14\frac{1}{2}$
	Maille d'argent. .	4 d.	. .	174	12 d.	0.3039	18.23	
6 Mai.	Agnelet	20 s.	. .	$59\frac{1}{6}$	24 k.	13.53	13.53	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Den. d'or à l'agnel.	15 s.	. .	58 1/2	24 k.	13.67	18.23	
1315. 26 Fév.	Den. d'or à la chaire							
	Den. d'or à la masse	. . .	. .	. .	22 k.			
	Den. d'or à la Reine							
	Den. au mantelet							
	Den. à la doub.croix							
1316. Pâques.	Den. d'or à l'agnel.	12 1/2 s.	. .	58 1/2	24 k.	13.67	21.88	12.08
8 Décembre.	Denier parisis . .	1 1/4 d.	. .	221	4 1/2 d.	0.0897	17.22	
	Den. d'or à la chaire							
	Denier tournois .	1 d.	. .	220	3 3/4 d.	0.0751	18.02	
	Den. d'or à la masse							
	Den. d'or à la Reine							
	Den. au mantelet .							
	Den. à la doub.croix							
8 Décembre.	Agnelet	20 s.	. .	59 1/6	24 k.	13.53	13.53	
1317. 1 Mars.	Gros tournois *B* .	15 d.	. .	59 1/6	12 d.	0.8936	14.30	15.33
	Denier parisis *B* .	1 1/4 d.	. .	282	4 1/2 d.	0.0559	10.72	
1321. 20 Fév.	Double tournois .	2 d.						
	Tournois . . .	1 d.						
	Agnel	20 s.	. .	59 1/6	24 k.	13.53	13.53	
1322. 5 Mai.	Den. d'or à l'agnel.	. . .	. .	58 1/2	24 k.	13.67		
7 Mai.	Obole blanche. .	7 1/2 d.	. .	117	10 d.	0.3766	12.05	
	Parisis	1 1/4 d.	. .	282	4 1/2 d.	0.0559	10.72	
	Gros tournois . .	15 d.	. .	59 1/6	12 d.	0.8936	14.30	15.33
13 Octobre.	Parisis double .	2 1/2 d.	. .	174	6 d.	0.1519	14.58	
15 Octobre.	Parisis simple . .	1 1/4 d.	. .	218	3 3/4 d.	0.0758	14.55	
	Maille parisis . .	5/8 d.						
15 Octobre.	Den. d'or à l'agnel.	18 3/4 s.	. .	58 1/2	24 k.	13.67	14.58	
	Gros tournois . .	15 d.	. .	59 1/6	12 d.	0.8936	14.30	14.21
	Petit tournois . .	1 d.						
3 Décembre.	Den. d'or à la masse	27 1/2 s.	. .	35				
	Idem de .	26 25/48 s.	. .	36				
	Idem de .	25 5/6 s.	. .	37				
	Den. d'or à la chaire	32 5/16 s.	. .	35				
	Den. d'or à la chaire	28 1/4 s.	. .	36				
	Florin de Florence.	16 5/32 s.	. .	70				
	Florin de Florence.	14 1/5 s.	. .	72				
	Florin au mantelet.	16 5/32 s.	. .	70				
	Florin à la Reine .	17 1/2 s.	. .	54				
	Florin à la Reine .	18 3/4 s.	. .	52				
7 Mai.	Obole blanche . .	7 1/2 d.	. .	117	10 d.	0.3766	12.05	
	Esterlin	4 3/5 d.	. .	178	12 7/16 d.	0.3079	16.89	14.5
7 Mai.	Double parisis . .	2 1/2 d.						
	Den. d'or à l'agnel .	18 3/4 s.	. .	58 1/2	24k.	13.68	14.59	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1324. 2 Juin.	Obole blanche.	7 1/2 d.	. .	118	10 d.	0.3734	11.95	15.7
1325. 16 Fév.	Royal double .	25 s.	. .	58	24 k.	13.79	11.04	15.7
	Demi-Royal .	12 1/2 s.	. .	116	24 k.	6.895	11.04	
1326. 24 Juill.	Obole blanche.	8 d.	. .	135	9 d.	0.2937	8.812	
1328. 21 Mars	Royal double.	35 s.	. .	58	24 k.	13.79	7.882	16.21
	Demi-Royal .	17 1/2 s.	. .	116	24 k.	6.895	7.882	16.21
	Les autres especes d'or & d'argent, à proportion.							
	Royal double .	26 1/4 s.	. .	. .	24 k.			
	Demi-Royal .	13 1/8 s.	. .	. .	24 k.			
	Gros tournois .	1 1/2 s.	. .	59 1/6	12 d.	0.8936	11.92	
	Maille blanche.	6 d.	. .	118	6 d.	0.2240	8.962	
	Parisis double .	1 7/8 d.	. .	174	6 d.	0.1518	19.45	
	Royal double .	20 s.	. .	58	24 k.	13.79	13.79	18.79
	Demi-Royal .	10 s.	. .	116	24 k.	6.895	13.79	18.79
	Gros tournois .	1 s.	. .	59 1/6	12 d.	0.8936	17.87	18.79
	Maille blanche.	4 d.	. .	118	6 d.	0.2240	13.44	
1329. 6 Sept.	Parisis double .	1 1/4 d.	. .	174	6 d.	0.1518	29.17	
	Parisis d'or. . .	25 s.	. .	33 2/5	24 k.	23.95	19.16	13.34
	Agnel ou mouton.	14 7/12 s.	. .	59 1/6	24 k.	13.52	18.54	13.79
	Royal double .	15 s.	. .	58	24 k.	13.79	18.39	13.90
	Demi-Royal .	7 1/2 s.	12e	116	24 k.	6.895	18.39	13.90
	Gros tournois .	1 s.	12e	60	12 d.	0.8812	17.62	13.90
	Maille blanche.	4 d.	12e	180	12 d.	0.2937	17.62	13.90
	Parisis	1 1/4 d.	. .	221	4 1/2 d.	0.0897	17.23	
	Tournois . . .	1 d.	. .	220	3 3/4 d.	0.0751	18.02	
	Obole parisis.							
	Obole tournois.							
	Pite, poitevine.							
6 Sept.	Parisis d'argent.	22 1/2 d.	18e	48	12 d.	1.101	11.75	9
	Gros tourn. d'arg.	18 d.	18e	60	12 d.	0.8818	11.75	9
14 Déc.	Maille blanche.	6 d.	18e	180	12 d.	0.2937	11.75	9
	Parisis	1 7/8 d.	. .	221	4 1/2 d.	0.0897	11.49	
	Tournois . . .	1 1/2 d.	. .	228	3 3/4 d.	0.07247	11.60	
26 Déc.	Parisis d'or. . .	25 s.	. .	33 2/5	24 k.	23.95	19.16	13.34
26 Déc.	Gros tournois .	18 d.						
	Royal d'or . . .	15 s.	. .	58	24 k.	13.79	18.39	13.90
	Agnel, mouton .	14 7/12 s.	. .	59 1/6	24 k.	13.52	18.54	13.79
	Gros tournois .	1 s.	12e	60	12 d.	0.8812	17.62	13.79
	Maille blanche.	4 d.	12e	180	12 d.	0.2937	17.62	13.79
	Parisis	1 1/4 d.	. .	221	4 1/2 d.	0.0897	17.23	
	Royal double .	22 1/2 s.	. .	58	24 k.	13.79	12.26	
	Tournois . . .	1 d.	. .	220	3 3/4 d.	0.0751	18.02	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des metaux.
	Obole parisis . .	$\frac{5}{8}$ d.						
	Obole tournois. .	$\frac{1}{2}$ d.						
	Pite, poitevine .	$\frac{1}{4}$ d.						
1333. 12 Juin.	Denier parisis . .	1 $\frac{1}{4}$ d.	. .	138 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{6}$ d.	0.1325	25.45	
12 Juill.	Parisis	1 $\frac{1}{4}$ d.	. .	138 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{6}$ d.	0.1325	25.45	
1336. 1 Janv.	Denier d'or à l'écu.	20 f.	. .	54	24 k.	14.81	14.81	11.5
	Gros tourn. d'arg.	18 d.	18^e	60	12 d.	0.8812	11.75	11.5
	Maille blanche. .	6 d.	18^e	180	12 d.	0.2937	11.75	11.5
13 Fév.	Gros à la couronne.	10 d.	18^e	96	10 $\frac{2}{3}$ d.	0.4896	11.75	11.5
	Parisis	1 $\frac{7}{8}$ d.	18^e	200	4 $\frac{1}{6}$ d.	0.0918	11.75	11.5
	Tournois . . .	1 $\frac{1}{2}$ d.	. .	221	3 $\frac{3}{4}$ d.	0.07476	11.96	11.5
	Obole parisis . .	$\frac{15}{16}$ d.						
	Obole tournois. .	$\frac{3}{4}$ d.						
	Pite, poitevine .	$\frac{3}{8}$ d.						
1338. 31 Oct.	Lion d'or . . .	25 f.	. .	50	24 k.	16.00	12.80	10
	Denier d'or à l'écu.	23 $\frac{4}{27}$ f.	. .	54	24 k.	14.81	12.80	10
	Gros tourn. d'arg.	2 f.	24^e	60	12 d.	0.8812	8.812	10
14 Nov.	Gros à la couronne.	10 d.	24^e	96	8 d.	0.3672	8.812	10
	Gros parisis. . .	30 d.	24^e	48	12 d.	1.101	8.812	10
	Petit parisis. . .	2 $\frac{1}{2}$ d.	24^e	200	4 $\frac{1}{6}$ d.	0.0918	8.812	10
	Maille blanche. .	8 d.	24^e	180	12 d.	0.2937	8.812	10
	Tournois . . .	2 d.	. .	221	3 $\frac{3}{4}$ d.	0.07476	8.972	10
	Obole parisis . .	1 $\frac{1}{4}$ d.						
	Obole tournois. .	1 d.						
	Pite, poitevine .	1 d.						
1339. 8 Juin.	Pavillon. . . .	30 f.	. .	48	24 k.	16 $\frac{2}{3}$	11.11	
29 Janv.	Couronne d'or. .	40 f.	. .	45	24 k.	17.77	8.889	11.5
	Gros tournois . .	30 d.	30^e	60	12 d.	0.8812	7.050	11.5
5 Févr.	Gros à la couronne.	10 d.	30^e	105	7 d.	0.2937	7.050	11.5
6 Avril.	Gros à la couronne.	10 d.	36^e	108	6 d	0.2448	5.875	11.5=
6 Avril.	Double d'or . .	60 f.	28 $\frac{1}{20}$	36	24 k.	22.22	7.407	11.5=
	Simple d'or. . .	30 f.	28 $\frac{11}{20}$	72	24 k.	11.11	7.407	11.5=
1340. 16 Avr.	Double	60 f.	28 $\frac{11}{20}$	36	24 k.	22.22	7.407	11.5=
12 Mai.	Double d'or . .	60 f.	28 $\frac{11}{20}$	36	23 k.	21.30	7.099	
16 Avril.	Simple	30 f.	28 $\frac{1}{20}$	72	24 k.	22.22	7.407	11.5=
	Simple d'or. . .	30 f.	. .	72	23 k.	10.65	7.099	
27 Mai.	Double	60 f.	. .	30	23 k.	25.55	8.519	
27 Janv.	Ange d'or . . .	75 f.	. .	33 $\frac{2}{3}$	24 k.	23.76	6.337	11.52
	Demi-ange. . .	37 $\frac{1}{2}$ f	. .	67 $\frac{1}{3}$	24 k.	11.88	6.337	11.52
	Gr.tour. à la fl. de lis.	15 d.	42^e	84	6 d.	0.3147	5.036	11.52
	Double noir . .	2 $\frac{1}{2}$ d.	42^e	168	2 d.	0.05245	5.036	11.52
6 Févr.	Gr.tour. à la fl. de lis	15 d.	48^e	96	6 d.	0.2754	4.406	10
	Double noir . .	2 $\frac{1}{2}$ d.	48^e	192	2 d.	0.0459	4.406	10
7 Févr.	Ange	75 f.	. .	33 $\frac{2}{3}$	24 k.	23.76	6.337	10

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1341. 8 Août.	Ange d'or . . .	75 f.	. .	$38\frac{1}{3}$	24 k.	20.87	5.568	
1342. 26 Juin.	Angelot	85 f.	. .	42	24 k.	19.05	4.482	11.4
	Gr. tourn. à la fl. de l.	15 d.	60^e	120	6 d.	0.2203	3.525	11.4
	Doub. parisis noir.	$2\frac{1}{2}$ d.	60^e	240	2 d.	0.03672	3.525	11.4
1343. 22 Août	Denier d'or à l'écu.	. .	. .	54	24 k.	14.81		
	D. blanc à la fl. de l.	9 d.	36^e	120	6 d.	0.2203	5.875	
	Doub. parisis noir.	$1\frac{1}{2}$ d.	36^e	240	2 d.	0.03672	5.875	
	Gros tourn. d'arg.	$3\frac{3}{4}$ f.	45^e	60	12 d.	0.8812	4.700	
	Petit parisis. . .	$3\frac{3}{4}$ d.	. .	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	6.013	8.83
	Petit tournois . .	3 d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	6.008	8.83
	Denier d'or à l'écu.	30 f.	. .	54	24 k.	14.82	9.877	8.83
	D. blanc à la fl. de l.	3 d.	12^e	120	6 d.	0.2203	17.62	14.41
	Doub parisis noir.	$\frac{1}{2}$ d.	12^e	240	2 d.	0.0367	17.62	14.41
	Gros tourn. d'arg.	15 d.	12^e	60	12 d.	0.8812	17.75	14.48
	Petit parisis . .	$1\frac{1}{4}$ d.	$11\frac{3}{4}$	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	18.03	14.71
	Petit tournois . .	1 d.	$11\frac{3}{4}$	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.03	14.71
	Denier d'or à l'écu.	$16\frac{2}{3}$ f.	. .	54	24 k.	14.82	17.78	14.71
	Den. à la fleur de l.	3 d.	12^e	120	6 d.	0.2203	17.62	14.41
	Doub. parisis noir.	$\frac{1}{2}$ d.	12^e	240	2 d.	0.0367	17.62	14.41
22 Août.	Gros tourn. d'arg.	15 d.	12^e	60	12 d.	0.8812	17.75	14.48
22 Sept.	Denier d'or à l'écu.	45 f.						
	Petit parisis. . .	$1\frac{1}{4}$ d.	$11\frac{3}{4}$	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	18.03	14.71
22 Sept.	Gros tournois . .	$3\frac{3}{4}$ f.	45^e	60	12 d.	0.8812	4.700	
	Petit tournois . .	1 d.	. .	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.03	14.71
26 Octob.	Denier d'or à l'écu.	$16\frac{2}{3}$ f.	. .	54	24 k.	14.82	17.78	14.71
	Gros tournois . .	15 d.	12^e	60	12 d.	0.8812	17.75	14.48
	Den. à la fleur de l.	3 d.	12^e	120	6 d.	0.2203	17.62	14.41
	Doub. parisis noir.	$\frac{1}{2}$ d.	12^e	240	2 d.	0.0367	17.62	14.41
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	$11\frac{3}{4}$	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0897	18.03	14.71
	Tournois . . .	1 d.	$11\frac{3}{4}$	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.03	14.71
1346. 27 Avr.	Florin george . .	20 f.	. .	52	24 k.	15.38	15.38	14.71
	Denier d'or à l'écu.	$16\frac{2}{3}$ f.	. .	54	24 k.	14.82	17.78	
	Gros tournois . .	15 d.	12^e	60	12 d.	0.8812	17.75	14.48
	Doub. parisis noir.	$2\frac{1}{2}$ d.	24^e	180	$3\frac{2}{4}$ d.	0.0918	8.812	
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	$11\frac{2}{4}$	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0367	18.03	14.71
	Tournois . . .	1 d.	$11\frac{3}{4}$	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.03	14.71
13 Juin.	Denier d'or à l'écu.	$16\frac{2}{3}$ d.	. .	54	24 k.	14.82	17.78	
	Chaise d'or . . .	20 f.	. .	52	24 k.	15.38	15.38	
	Parisis d'or . . .	25 f.	. .	$33\frac{1}{3}$	24 k.	23.76	19.01	
	Agnel, mouton .	15 f.	. .	$59\frac{1}{6}$	24 k.	13.52	18.03	
	Royal d'or . . .	15 f.	. .	58	24 k.	13.79	18.39	
	Lion d'or . . .	$17\frac{1}{2}$ f.	. .	50	24 k.	16.00	18.29	
	Pavillon	$18\frac{1}{3}$ f.	. .	48	24 k.	$16\frac{2}{3}$	18.18	
	Couronne d'or . .	$19\frac{3}{8}$ f.	. .	45	24 k.	17.77	18.35	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d alors.	Proportion des métaux.
	Premier ange d'or.	$26\frac{1}{24}$ f.	. .	$33\frac{2}{3}$	24 k.	23.76	18.25	
	Second ange d'or .	$22\frac{11}{12}$ f.	. .	$38\frac{1}{3}$	24 k.	20.87	18.21	
	Troif. ange d'or .	$20\frac{15}{16}$ f.	. .	$42\frac{1}{3}$	24 k.	18.90	18.05	
	Double d'or . .	$24\frac{3}{8}$ f.	. .	36	24 k.	22.22	18.23	
	Gros tournois . .	15 d.	. .	60	12 d.	0.8812	17.75	14.48
1346. 17 Juill.	Parifis doub. noir .	$2\frac{1}{2}$ d.	24^e	180	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0918	8.812	
	Petit parifis. . .	$1\frac{1}{4}$ d.	$11\frac{3}{4}$	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0367	18.03	14.71
	Tournois . . .	1 d.	$11\frac{3}{4}$	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.03	14.71
	Obole parifis . .	$\frac{5}{8}$ d.						
2 Octob.	D. d'or à la chaife .	20 f.	. .	52	24 k.	15.38	15.38	
17 Déc.	*Idem* . . .	20 f.	. .	52	24 k.	15.38	15.38	
	Parifis doub. noir .	$2\frac{1}{2}$ d.	24^e	180	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0918	8.812	
	Gros tournois . .	15 d.	12^e	60	12 d.	0.8812	17.75	16.73
	Parifis	$1\frac{1}{4}$ d.	$11\frac{3}{4}$	221	$4\frac{1}{2}$ d.	0.0367	18.03	17
	Tournois . . .	1 d.	$11\frac{3}{4}$	220	$3\frac{3}{4}$ d.	0.0751	18.03	17
	Maille tournois. .	$\frac{1}{2}$ d.						
24 Févr.	D. d'or à la chaife.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	8.305
	Doub. parifis noir.	$2\frac{1}{2}$ d.	36	216	3 d.	0.0612	5.874	8.305
21 Juill.	D. d'or à la chaife.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	8.305
	Parifis doub. noir .	$2\frac{1}{2}$ d.	36	216	3 d.	0.0612	5.874	8.305
3 Janv.	Doub. parifis noir.	2 d.	22	$183\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{3}$ d.	0.08104	9.613	13.59
	Petit tournois . .	1 d.	22	220	2 d.	0.04005	9.613	13.59
	Maille tournois. .	$\frac{1}{2}$ d.	22	275	$1\frac{1}{4}$ d.	0.02003	9.613	13.59
5 Janv.	Denier d'or à l'écu.	$18\frac{3}{4}$ f.	. .	54	23 k.	14.20	15.14	
	Parifis noir ancien.	$1\frac{1}{4}$ d.	18	216	3 d.	0.0612	11.75	11.25
	Double tournois .	2 d.	22	$183\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{3}$ d.	0.08104	9.613	9.205
	Tournois . . .	1 d.	. .	241	$2\frac{1}{4}$ d.	0.04114	9.873	9.453
	Maille tournois. .	$\frac{1}{2}$ d.	. .	$192\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$ d.	0.02861	13,73	13.15
3 Mars.	Double parifis . .	$2\frac{1}{2}$ d.	. .	216	3 d.	0.0612		
	D. d'or à la chaife.	20 f.	. .	52	24 k.	15.38	15.38	9.06
	Denier d'or à l'écu.	$18\frac{3}{4}$ f.	. .	54	23 k.	14.20	15.14	9.205
1347. 14 Avr.	Denier d'or à l'écu.	$16\frac{2}{3}$ f.	. .	54	24 k.	14.82	17.77	7.841
1348. 3 Juin.	Parifis petit . .	$1\frac{1}{4}$ d.	22	220	$2\frac{1}{2}$ d.	0.05007	9.613	
22 Août.	Denier d'or à l'écu.	20 f.	. .	54	$22\frac{3}{4}$ k.	14.04	14.04	
23 Août.	Den. doub. tourn.	2 d.	24	$183\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{18}$ d.	0.07344	8.812	9.099
27 Août.	Parifis	$1\frac{1}{4}$ d.	22	220	$2\frac{1}{2}$ d.	0.05007	9.613	9.926
	Tournois . . .	1 d.	. .	241	$2\frac{1}{4}$ d.	0.04114	9.873	10.194
31 Août.	Double tournois .	2 d.	24	$183\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{18}$ d.	0.7344	8.812	9.099
18 Déc.	Double tournois .	2 d.	32	200	$2\frac{1}{2}$ d.	0.05508	6.609	6.824
27 Déc.	*Idem* . . .	2 d.	35	200	$2\frac{5}{18}$ d.	0.05018	6.022	6.218
31 Déc.	*Idem* . . .	2 d.	32	200	$2\frac{1}{2}$ d.	0.05508	6.609	6.824
15 Janv.	Gros tournois . .	15 d.	36	72	6 d.	0.3672	5.875	6.066
25 Janv.	*Idem* . . .	15 d.	36	72	6 d.	0.3672	5.875	6.066
11 Mars.	Denier d'or à l'écu.	25 f.	. .	54	22 k.	13.58	10.86	

23 Mars.

Dates des Mandemens.	Noms des Eſpeces.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
23 Mars.	*Idem* . . .	25 ſ.	. .	54	22 k.	13.58	10.86	
	Gros tournois . .	15 d.	36	72	6 d.	0.3672	5.875	7.841
	Double tournois .	2 d.	. .	200	2 11/48 d.	0.04911	5.893	7.841
	Pariſis	1 1/4 d.	22	220	2 1/2 d.	0.05007	9.613	12.83
	Tournois . . .	1 d.	. .	241	2 1/4 d.	0.04114	9.873	13.18
1349. 6 Mai.	Denier d'or à l'écu.	25 ſ.	. .	54	21 k.	12.96	10.37	
1350. 12 Avr.	Denier d'or à l'écu.	18 3/4 ſ.	. .	54	21 k.	12.96	13.83	
22 Avril.	*Idem* . . .	20 ſ.	. .	. .	21 k.	12.96	12.96	
23 Avril.	Pariſis double . .	2 1/2 d.	24	168	3 1/2 d.	0 0918	8.812	9.857
21 Août.	Double pariſis . .	2 1/2 d.	36	168	2 1/3 d.	0.0612	5.875	6.571
23 Août.	*Idem.* . . .	2 1/2 d.	. .	168	2 1/3 d.	0.0612	5.875	6.571
18 Mars.	Double pariſis . .	2 1/2 d.	36	168	2 1/3 d.	0.0612	5.875	6.571
19 Mars.	*Idem* . . .	2 d.	. .	168	2 1/3 d.	0.0612	7.344	8.214
	Double tournois .	5/8 d.	11	200	2 5/18 d.	0.05018	19.27	21.55
	Denier d'or à l'écu.	25 ſ.	. .	54	21 k.	12.96	10.37	
1 Sept.	*Idem.* . . .	18 3/4 ſ.	. .	54	21 k.	12.96	13.83	
1351. 14 Mai.	Double tournois .	2 d.	. .	. .	. .	0.0367	4.406	
17 Mai.	Blanc d'argent. .	7 1/2 d.	48	144	4 1/2 d.	0.1377	4.406	
24 Mai.	Double tournois .	2 d.	48	240	2 d.	0.0367	4.406	
	Maille blanche. .	7 1/2 d.	48	144	4 1/2 d.	0.1377	4.406	
	Denier d'or à l'écu.	25 ſ.	. .	54	21 k.	12.96	10.37	6.161
23 Juill.	*Idem* . . .	. .	. .	. .	20 k.	12.35	9.877	6.469
13 Juin.	Denier d'or à l'écu.	25 ſ.	. .	54	20 k.	12.35	9.877	6.469
20 Juin.	*Idem* . . .	. .	. .	. .	20 1/2 k.			
16 Août.	D. d'or aux fl. de lis	40 ſ.	. .	50	24 k.	16.00	8.000	7.986
	Maille blanche. .	7 1/2 d.	48	144	4 1/2 d.	0.1377	4.406	7.986
	Double tournois .	2 d.	48	240	2 d.	0.0367	4.406	7.986
7 Sept.	Denier d'or à l'écu.	18 3/4 ſ.	. .	54	20 k.	12.35	13.17	4.851
	D. d'or aux fl. de lis	40 ſ.	. .	50	24 k.	16.00	8.000	7.986
12 Sept.	Blanc	7 1/2 d.	. .	144	4 d.			
	Maille blanche. .	7 1/2 d.	48	144	4 1/2 d.	0.1377	4.406	
	Double tournois .	2 d.	48	240	2 d.	0.0367	4.406	
22 Sept.	Denier d'or à l'écu.	18 3/4 ſ.	. .	54	18 k.	11.11	11.85	5.391
22 Sept.	Denier d'or à l'écu.	18 3/4 ſ.	. .	54	18 k.	11.11	11.85	
	Maille blanche . .	7 1/2 d.	54	144	4 d.	0.1224	3.917	4.792
	Double tournois .	2 d.	54	210	1 5/6 d.	0.0326	3.917	4.792
10 Oct.	Maille blanche . .	7 1/2 d.	48	144	4 1/2 d.	0.1377	4.406	5.391
	Double tournois .	2 d.	54	210	1 5/9 d.	0.0326	3.917	4.792
22 Janv.	Double tournois .	2 d.	30	175	2 1/3 d.	0.0587	7.050	8.625
	Gros denier tourn.	8 d.	30	81 1/4	4 1/3 d.	0.2958	7.050	8.625
23 Janv.	Denier d'or à l'écu.	15 ſ.	. .	54	18 k.	11.11	14.81	
	Maille blanche. .	2 1/2 d.	18	144	4 d.	0.1224	11.75	11.50
	Doub. tourn. anc.	5/8 d.	. .	210	1 5/9 d.	0.0326	12.53	12.27
	Doub. tourn. noir.	2 d.	30	175	2 1/3 d.	0.0587	7.050	6.9

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tour. d'alors.	Proportion des métaux.
1351. 4 Févr.	Gros tournois . .	8 d.	30	87 1/4	4 1/3 d.	0.2958	7.050	6.9
24 Mars.	Parisis petit. . .	1 1/4 d.	30	200	1 2/3 d.	0.0367	7.050	6.9
	Petit tournois . .	1 d.	30	250	1 2/3 d.	0.0294	7.050	6.9
1352. 3 Mai.	Denier d'or à l'écu.	15 f.	. .	54	18 k.	11.11	14.81	
18 Mai.	*Idem* . . .	20 f.	. .	. .	. .	11.11	11.11	
22 Juill.	Gros tournois . .	8 d.	40	100	4 d.	0.1762	5.287	6.9
	Double tournois .	2 d.	40	200	2 d.	0.0441	5.287	6.9
24 Nov.	Gros tournois . .	8 d.	48	120	4 d.	0.1468	4.406	5.75
	Double tournois .	2 d.	48	240	2 d.	0.0367	4.406	5.75
3 Févr.	Denier d'or à l'écu.	37 1/2 f.	. .	54	18 k.	11.11	5.926	
1353. 20 Avr.	Gros denier blanc .	8 d.	64	140	3 1/2 d.	0.1101	3.305	8.086
	Double tournois .	2 d.	64	266 2/3	1 2/3 d.	0.0275	3.305	8.086
1 Mai.	Denier d'or à l'écu.	40 f.	. .	54	18 k.	11.11	5.555	
5 Octob.	Double tournois .	2 d.	26	162 1/2	2 1/2 d.	0.0678	8.135	
	Denier blanc.							
5 Octob.	Denier d'or à l'écu.	15 f.	. .	54	18 k.	11.11	14.81	
	Denier blanc . .	2 d.	16	140	3 1/2 d.	0.1101	13.22	12.94
	Doub. tourn. noir.	1/2 d.	16	266 2/3	1 2/3 d.	0.0275	13.22	12.94
	Doub. tourn. neuf.	2 d.	26	162 1/2	2 1/2 d.	0.0678	8.135	7.961
26 Oct.	Denier d'or à l'écu.	15 f.	. .	54	18 k.	11.11	14.81	
9 Nov.	Gros denier blanc.	8 d.	. .	65	3 25/72 d.	0.2269	6.807	6.662
	Double tournois .	2 d.	32 1/2	162 1/2	2 d.	0.0542	6.508	6.662
18 Nov.	Denier d'or à l'écu.	15 f.	. .	54	18 k.	11.11	14.81	
	Gros denier blanc.	8 d.	. .	65	3 25/72 d.	0.2269	6.807	6.662
	Double tournois .	2 d.	32 1/2	162 1/2	2 d.	0.0542	6.508	6.369
1353. 5 Févr.	Petit tournois . .	1 d.	32 1/2	243 3/4	1 1/2 d.	0.0271	6.508	6.369
12 Mars.	Denier d'or à l'écu.	20 f.	. .	54	18 k.	11.11	11.11	
8 Avril.	Gros tournois . .	8 d.	48	96	3 1/5 d.	0.1468	4.406	5.75
1354. 17 Mai.	Gros tournois . .	8 d.	64	120	3 d.	0.1101	3.305	4.313
28 Mai.	*Idem* . . .	8 d.	64	120	3 d.	0.1101	3.305	4.313
	Double tournois .	2 d.	. .	240	1 1/2 d.	0.0459	5.508	7.187
31 Oct.	D. blanc à la couro.	5 d.	24	80	3 1/3 d.	0.1836	8.812	11.50
14 Nov.	Denier tournois .	. .	. .	220	1 1/6 d.	0.0367		
	Denier d'or à l'écu.	12 1/2 f.	. .	54	18 k.	11.11	17.78	
	Denier blanc . .	2 d.	16	120	3 d.	0.1101	13.22	10.79
	Doub. tourn. noir.	1/3 d. | 5/6 d.	. .	240	1 1/2 d.	0.0459	33.05	
24 Nov.	Den. bl. à la couro.	5 d.	24	80	3 1/3 d.	0.1836	8.812	10.38
	Tournois . . .	1 d.	24	220	1 1/6 d.	0.0367	8.812	10.38
24 Nov.	Den. mouton d'or.	25 f.	. .	52	24 k.	15.38	12.31	
24 Janv.	Blanc à la couronne	5 d.	32	80	2 1/2 d.	0.1377	6.609	7.786
	Denier tournois .	1 d.	32	220	1 3/8 d.	0.0275	6.609	7.786
20 Mars.	Den. à la couronne	5 d.	40	120	3 d.	0.1101	5.287	6.229
	Denier tournois .	1 d.	. .	246	1 1/4 d.	0.0224	5.373	6.3
4 Avril.	Blanc à la couronne	5 d.	40	120	3 d.	0.1101	5.287	6.229

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tour. d'alors.	Proportion des métaux.
1355. 20 Mai.	Blanc à la couronne	5 d.	48	120	$2\frac{1}{2}$ d.	0.0918	4.406	5.191
22 Mai.	Blanc à la couronne	5 d.	48	120	$2\frac{1}{2}$ d.	0.0918	4.406	5.191
	Denier tournois .	. .	. .	220	$1\frac{3}{8}$ d.	0.0275		
11 Juill.	Blanc à la queue .	15 d.	64	72	$3\frac{3}{8}$ d.	0.2065	3.305	3.893
	Double parisis . .	2 d.	. .	192	$1\frac{1}{2}$ d.	0.0344	4.131	4.867
17 Août.	Blanc à la couron.	15 d.	72	72	3 d.	0.1836	2.937	3.461
17 Août.	Blanc à la queue .	15 d.	72	72	3 d.	0.1836	2.937	3.461
27 Sept.	Blanc à la couron.	15 d.	80	80	3 d.	0.1652	2.644	3.115
27 Sept.	Blanc à la queue .	15 d.	80	80	3 d.	0.1652	2.644	3.115
27 Oct.	Blanc à la queue .	15 d.	100	100	3 d.	0.1322	2.115	2.492
9 Nov.	Blanc à la queue .	15 d.	120	100	$2\frac{1}{2}$ d.	0.1101	1.763	2.077
30 Déc.	Den. d'or à l'agnel.	25 f.	. .	52	24 k.	15.38	12.31	
5 Janv.	Blanc à la couron.	10 d.	24	96	8 d.	0.3672	8.812	10.38
	Double tournois .	2 d.	24	165	$2\frac{3}{4}$ d.	0.0734	8.812	10.38
	Petit parisis . .	$1\frac{1}{4}$ d.	24	220	$2\frac{7}{24}$ d.	0.0459	8.812	10.38
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.38
	Maille tournois .	$\frac{1}{2}$ d.	24	360	$1\frac{1}{2}$ d.	0.0184	8.812	10.38
3 Janv.	Mouton	25 f.	. .	52	24 k.	15.38	12.31	
16 Janv.	Bl. à la fleur de lis .	8 d.	24	60	4 d.	0.2937	8.812	10.38
24 Févr.	Den. d'or à l'agnel.	25 f.	. .	52	24 d.	15.38	12.31	
	Blanc à la fl. de lis.	8 d.	24	60	4 d.	0.294	8.812	10.38
	Double tournois .	2 d.	24	165	$2\frac{3}{4}$ d.	0.0734	8.812	10.38
	Petit parisis. . .	$1\frac{1}{4}$ d.	24	220	$2\frac{7}{4}$ d.	0.0459	8.812	10.38
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.38
	Maille tournois .	$\frac{1}{2}$ d.	24	360	$1\frac{1}{2}$ d.	0.0184	8.812	10.38
1356. 26 Juill.	Blanc à la fl. de lis .	8 d.	40	75	3 d.	0.1762	5.287	6.229
3 Août.	*Idem* . . .	8 d.	48	90	3 d.	0.1468	4.406	5.191
13 Sept.	Bl. aux fleurs de lis.	8 d.	60	$112\frac{1}{2}$	3 d.	0.1175	3.525	4.153
29 Nov.	Gros blanc. . .	1 f.	48	80	4 d.	0.2203	4.406	5.191
	Double tournois .	2 d.	48	200	$1\frac{2}{3}$ d.	0.0367	4.406	5.191
	Parisis petit. . .	$1\frac{1}{2}$ d.	. .	224	$1\frac{1}{6}$ d.	0.0229	3.672	4.326
	Tournois . . .	1 d.	48	240	1 d.	0.0184	4.406	5.191
23 Nov.	Gros denier blanc.	1 f.	32	80	6 d.	0.0330	6.609	7.786
	Double tournois .	2 d.	. .	220	$2\frac{1}{2}$ d.	0.0500	6.008	7.786
	Petit tournois . .	1 d.	32	280	$1\frac{3}{4}$ d.	0.0275	6.609	7.786
25 Nov.	Den. d'or à l'agnel.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	
28 Nov.	Gros blanc . . .	1 f.	48	80	4 d.	0.2203	4.406	6.229
	Gros denier blanc.	1 f.	32	80	6 d.	0.3305	6.609	9.344
	Double tournois .	2 d.	48	200	$1\frac{2}{3}$ d.	0.0367	4.406	6.229
	Denier blanc . .	3 d.	. .	112	3 d.	0.1180	9.442	13.35
25 Janv.	Mouton. . . .	25 f.	. .	52	24 k.	15.58	12.31	
25 Janv.	Gros blanc. . .	8 d.	60	112	3 d.	0.1180	3.541	4.171
5 Févr.	Gros blanc . . .	8 d.	60	112	3 d.	0.1180	3.541	4.171
7 Févr.	Gros blanc . . .	12 d.	. .	$113\frac{1}{2}$	3 d.	0.1165	2.330	2.744

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs actuelles.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tour. d'alors.	Proportion des métaux.
1356. 12 Fév.	D. d'or au mouton.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	
	Demi-den. *idem* .	15 f.	. .	104	24 k.	7.690	10.25	
	D. blanc à la couro.	10 d.	60	80	2 1/3 d.	0.1469	3.525	4.984
	Parisis	1 1/4 d.	60	280	1 1/6 d.	0.0184	3.525	4.984
	Tournois . . .	1 1/4 d.	75	300	1 d.	0.0147	2.820	3.987
	Blanc denier . .	3 1/2 d.	. .	112	3 d.	0.1180	8.093	11.44
19 Mars.	Den. d'or au mout.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	
	D. d'arg. à la couro.	16 d.	60	75	4 d.	0.2350	3.525	4.984
	Pet. den. à la couro.	8 d.	60	150	4 d.	0.1175	3.525	4.984
	Denier bourgeois .	1 d.	48	280	1 1/6 d.	0.0184	4.406	6.229
26 Mars.	Gros à la couronn.	10 d.	28	70	5 d.	0.3147	7.553	10.68
1357. 15 Juin.	Petit mouton . .	12 - d.	. .	104	24 k.	7.690	12.31	
4 Août.	Den. d'or au mout.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	
	Demi-denier d'or.	15 f.	. .	104	24 k.	7.690	10.25	
	Gros bl. à la couro.	10 d.	28	70	5 d.	0.3147	7.553	10.68
	Parisis	1 1/4 d.	60	280	1 1/6 d.	0.01836	3.525	4.983
	Tournois . . .	1 d.	60	300	1 d.	0.0147	3.525	4.983
	Ancien blanc . .	3 d.	. .	112 1/2	3 d.	0.1175	9.400	13.29
22 Janv.	Gros bl. à la fl. de l.	15 d.	45	60	4 d.	0.2937	4.700	6.644
	Parisis	1 1/4 d.	45	240	1 1/3 d.	0.0245	4.700	6.644
	Tournois . . .	1 d.	. .	250	1 1/12 d.	0.0191	4.582	6.478
23 Janv.	Den. d'or au mout.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	
1358. 9 Mai.	Blanc à la fl. de lis.	15 d.	54	60	3 1/3 d.	0.2448	3.917	5.537
1 Juillet.	*Idem* . . .	15 d.	64	64	3 d.	0.2065	3.305	4.672
8 Août.	*Idem* . . .	15 d.	96	96	3 d.	0.1377	2.203	3.115
30 Août.	Blanc à la couronn.	12 d.	32	53 1/3	4 d.	0.3305	6.603	9.344
31 Août.	Royal d'or . . .	25 f.	. .	66	24 k.	12.12	9.697	
13. Nov.	Blanc à la couronn.	12 d.	45	75	4 d.	0.2350	4.700	7.028
22 Nov.	*Idem* . . .	12 d.	60	75	3 d.	0.1762	3.525	5.271
22 Févr.	*Idem* . . .	6 d.	36	90	3 d.	0.1468	5.875	8.785
27 Févr.	*Idem* . . .	6 d.	40	100	3 d.	0.1322	5.287	7.906
20 Avril.	*Idem* . . .	6 d.	48	120	3 d.	0.1101	4.406	6.588
20 Avril.	Royal d'or . . .	25 f.	. .	69	24 k.	11.60	9.275	
1359. 25 Mai.	Gros bl. à la couro.	15 d.	72	72	3 d.	0.1836	2.937	4.592
28 Mai.	Den. bl. à la couro.	. . .	. .	150	2 1/2 d.	0.0734		
3 Juin.	*Idem* . . .	15 d.	72	72	3 d.	0.1836	2.937	4.592
	Den. aux fl. de lis.	15 d.	60	70	3 1/2 d.	0.2203	3.525	5.510
	Double tournois .	2 d.	60	200	1 1/3 d.	0.0294	3.525	5.510
	Royal d'or . . .	30 f.	. .	69	24 k.	11.60	7.730	
	Blanc à la couronn.	. . .	. .	150	2 1/2 d.	0.0734		
7 Juin.	Blanc aux fl. de lis.	15 d.	72	70	3 d.	0.1836	2.937	5.510
15 Juin.	Den. d'or au mout.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	
	Royal d'or . . .	30 f.	. .	66	24 k.	12.12	8.081	
8 Juillet.	Blanc aux fl. de lis.	15 d.	80	70	2 5/8 d.	0.1652	2.644	4.744

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1359. 27 Juil.	*Idem* . . .	15 d.	96	80	2 ½ d.	0.1377	2.203	3.953
7 Sept.	*Idem* . , .	15 d.	120	90	2 ¼ d.	0.1101	1.763	3.163
10 Sept.	Den. d'or au mout.	30 f.	. .	52	24 k.	15.38	10.25	
18 Sept.	Blanc aux fl. de lis.	15 d.	120	90	2 ¼ d.	0.1101	1.763	2.492
	Royal d'or . . .	30 f.	. .	66	24 k.	12.12	8.081	
2 Octob.	Den. aux fl. de lis.	15 d.	150	112	2 ¼ d.	0.0885	1.416	2.541
15 Oct.	*Idem* . . .	15 d.	150	112 ½	2 ¼ d.	0.0881	1.410	2.530
18 Oct.	*Idem* . . .	15 d.	180	120	2 d.	0.0734	1.175	2.108
22 Oct.	*Idem* . . .	15 d.	180	120	2 d.	0.0734	1.175	2.108
22 Nov.	Royal d'or . . .	40 f.	. .	69	24 k.	11.60	5.797	
	Blanc aux fl. de lis.	15 d.	180	120	2 d.	0.0734	1.175	2.939
22 Nov.	Blanc den. à l'étoile	30 d.	72	48	4 d.	0.3672	2.937	7.347
2 Déc.	*Idem* . . .	30 d.	96	48	3 d.	0.2754	2.203	5.510
31 Déc.	*Idem* . . .	30 d.	144	60	2 ½ d.	0.1836	1.469	4.625
	Double parisis . .	. . .	120	180	¾ d.	0.0184	1.762	4.408
11 Janv.	Blanc à l'étoile . .	30 d.	144	60	2 ½ d.	0.1836	1.469	4.625
	Double parisis . .	2 ½ d.	120	180	¾ d.	0.0184	1.762	4.408
22 Janv.	Blanc à l'étoile. .	30 d.	216	72	2 d.	0.1224	0.9791	2.450
17 Fév.	*Idem* . . .	30 d.	240	80	2 d.	0.1101	0.8812	2.204
27 Fév.	*Idem* . . .	30 d.	300	100	2 d.	0.0881	0.7050	1.763
4 Mars.	*Idem* . . .	30 d.	400	100	1 ½ d.	0.0661	0.5287	1.323
21 Mars.	*Idem* . . .	30 d.	500	125	1 ½ d.	0.0529	0.4230	1.058
31 Mars.	Gros blanc . . .	15 d.	48	64	4 d.	0.2754	4.406	11.02
21 Janv.	Den. blanc à l'étoil.	30 d.	216	72	2 d.	0.1224	0.9791	2.450
29 Janv.	*Idem* . . .	30 d.	216	72	2 d.	0.1224	0.9791	2.450
10 Févr.	*Idem* . . .	30 d.	240	80	2 d.	0.1101	0.8812	2.204
22 Févr.	Double parisis noir							
22 Févr.	Den. blanc à l'étoil.	30 d.	300	100	2 d.	0.0881	0.7050	1.763
28 Févr.	*Idem* . . .	30 d.	400	100	1 ½ d.	0.0661	0.5287	1.323
15 Mars.	*Idem* . . .	30 d.	500	125	1 ½ d.	0.0529	0.4230	1.058
27 Mars.	Royal d'or . . .	40 f.	. .	69	24 k.	11.60	5.797	
	Den. blanc à l'étoil.	30 d.	500	125	1 ½ d.	0.0529	0.4230	1.058
	Gros blanc . . .	15 d.	48	64	4 d.	0.2754	4.406	11.02
	Parisis	1 ¼ d.	48	192	1 d.	0.0229	4.406	11.02
	Tournois . . .	1 d.	48	240	1 d.	0.0184	4.406	11.02
1360. 25 Avr.	Gros blanc . . .	15 d.	64	64	3 d.	0.2065	3.305	8.266
	Parisis noir . . .	1 ¼ d.	64	192	¾ d.	0.0172	3.305	8.266
	Denier tournois .	1 d.	64	240	¾ d.	0.0138	3.305	8.266
30 Avril.	Royal d'or . . .	40 f.	. .	69	24 k.	11.60	5.797	
	Gros blanc . . .	15 d.	64	64	3 d.	0.2065	3.305	8.266
	Blanc den. à l'étoile	30 d.	. .	125	1 – d.	0.0529		
	Parisis	1 ¼ d.	64	192	¾ d.	0.0172	3.305	8.266
	Tournois . . .	1 d.	64	240	¾ d.	0.0138	3.305	8.266
2 Mai.	Gros blanc . . .	15 d.	76 ⅘	64	2 ½ d.	0.1721	2.754	6.888

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1360. 26 Mai.	Gros blanc . . .	15 d.	96	64	2 d.	0.1377	2.203	5.510
28 Mai.	Blanc à la fl. de lis.	$7\frac{1}{2}$ d.	48	64	2 d.	0.1377	4.406	11.02
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	48	192	1 d.	0.0229	4.406	11.02
	Tournois . . .	1 d.	48	240	1 d.	0.0184	4.406	11.02
2 Juin.	Blanc à la fl. de lis.	6 d. .	. .	64	2 d.			
	Royal d'or . . .	25 f.	. .	69	24 k.	11.60	9.275	
2 Juin.	Royal d'or . . .	25 f.	. .	69	24 k.	11.60	9.275	
18 Juin.	*Idem.*							
27 Juin.	D. bl. aux fl. de lis.	$7\frac{1}{2}$ d.	60	80	2 d.	0.1101	3.525	5.510
28 Juin.	*Idem* . . .	$7\frac{1}{2}$ d.	80	80	$1\frac{1}{2}$ d.	0.0826	2.644	4.133
6 Août.	Blanc à la fl. de lis.	$7\frac{1}{2}$ d.	100	100	$1\frac{1}{2}$ d.	0.0661	2.115	3.306
28 Août.	*Idem* . . .	$7\frac{1}{2}$ d.	120	120	$1\frac{1}{2}$ d.	0.0551	1.762	2.755
30 Août.	Royal d'or . . .	25 f.	. .	69	24 k.	11.60	9.275	
7 Sept.	Blanc à la couronn.	10 d.	33	66	4 d.	0.2670	6.409	10.19
7 Sept.	Gros d'argent . .	10 d.	33	66	4 d.	0.2670	6.409	10.19
	Blanc à la fl. de lis.	$1\frac{1}{4}$ d.	20	120	$1\frac{1}{2}$ d.	0.0551	10.57	16.53
	Tournois . . .	1 d.	33	220	$1\frac{1}{3}$ d.	0.0267	6.409	10.19
20 Oct.	Parisis double . .	$2\frac{1}{2}$ d.	99	132	2 d.	0.0668	2.136	3.34
	Tournois . . .	1 d.	33	220	$1\frac{1}{3}$ d.	0.0267	6.409	10.19
15 Oct.	Gr. den. bl. à la cour.	10 d.	$52\frac{4}{5}$	66	$2\frac{1}{2}$ d.	0.1669	4.005	6.262
22 Oct.	*Idem.* . . .	10 d.	$52\frac{4}{5}$	66	$2\frac{1}{2}$ d.	0.1669	4.005	6.262
7 Nov.	Den. bl. à la couro.	10 d.	$52\frac{4}{5}$	66	$2\frac{1}{2}$ d.	0.1669	4.005	6.262
5 Déc.	Franc d'or . . .	20 f.	24	63	24 k.	12.70	12.70	
5 Déc.	Royal d'or . . .	$16\frac{2}{3}$ f.	. .	69	24 k.	11.60	13.91	
	Royal à la fleur de l.	10 d.	24	54	$4\frac{1}{2}$ d.	0.3672	8.812	9.184
	Petit parisis . . .	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	9.184
	Tournois . . .	1 d.	24	210	$1\frac{3}{4}$ d.	0.0367	8.812	9.184
	Den. bl. à la couro.	4 d.	21	66	$2\frac{1}{2}$ d.	0.1669	10.01	10.44
12 Janv.	Blanc à la fl. de lis.	10 d.	24	54	$4\frac{1}{2}$ d.	0.3672	8.812	9.184
16 Janv.	Franc d'or . . .	20 f.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Royal d'or . . .	$16\frac{2}{3}$ f.	. .	69	24 k.	11.60	13.91	
	Blanc à la couronn.	4 d.	21	66	$2\frac{1}{2}$ d.	0.1669	10.01	11.435
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	210	$1\frac{3}{4}$ d.	0.0367	8.812	10.06
1361. 10 Fév.	Gros tournois . .	15 d.	21	84	$12\frac{7}{24}$ d.	0.6447	10.32	11.78
	Demi-gros. . .	$7\frac{1}{2}$ d.	21	168	12 d.	0.3147	10.07	11.50
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	21	168	2 d.	0.0524	10.07	11.50
	Double tournois .	2 d.	$22\frac{2}{5}$	140	$2\frac{1}{2}$ d.	0.0787	9.442	10.78
	Franc d'or . . .	20 f.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Grand franc d'or .	30 f.	. .	42	24 k.	19.05	12.70	
	Blanc aux fl. de lis.	8 d.	$19\frac{1}{5}$	54	$4\frac{1}{2}$ d.	0.3672	11.02	11.435
	Blanc à la couronn.	3 d.	$15\frac{21}{25}$	66	$2\frac{1}{2}$ d.	0.1669	13.35	15.25
	Denier parisis . .	1 d.	$19\frac{1}{5}$	192	2 d.	0.0459	11.01	11.435
	Tournois . . .	$\frac{1}{4}$ d.	6	210	$1\frac{3}{4}$ d.	0.0367		

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la livre tou. d'alors.	Proportion des métaux.
1361. 23 Avr.	Gros tournois . .	15 d.	21	84	12 d.	0.6295	10.07	11.50
14 Avr.	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
22 Juill.	*Idem* . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
29 Oct.	Denier tournois .	1 d.	21	210	2 d.	0.0419	10.07	11.50
3 Nov.	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Grand franc d'or .	30 ſ.	. .	42	24 k.	19.05	12.70	
	Gros tourn. d'arg.	15 d.	21	84	12 d.	0.6295	10.07	11.50
	Demi-gros tourn.	$7\frac{1}{2}$ d.	21	168	12 d.	0.3147	10.07	11.50
	Pariſis	$1\frac{1}{4}$ d.	21	168	2 d.	0.0524	10.07	11.50
	Tournois . . .	1 d.	21	210	2 d.	00.420	10.07	11.50
	Den. bl. aux fl. de l.	6 d.	$14\frac{2}{5}$	54	$4\frac{1}{2}$ d.	0.3672	14.68	16.77
3 Mars.	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Grand Franc d'or.	30 ſ.	. .	42	24 k.	19.05	12.70	
	Gros tourn. d'arg.	15 d.	21	84	12 d.	0.6295	10.07	11.50
	Demi-gros tourn.	$7\frac{1}{2}$ d.	21	168	12 d.	0.3147	10.07	11.50
	Double tournois .	2 d.	$22\frac{2}{5}$	140	$2\frac{1}{2}$ d.	0.0787	9.442	10.78
	Pariſis	$1\frac{1}{4}$ d.	21	168	2 d.	0.0524	10.07	11.50
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
	Den. aux fl. de lis.	6 d.	$14\frac{2}{5}$	54	$4\frac{1}{2}$ d.	0.3672	14.68	16.77
	Ancien pariſis . .	1 d.	$19\frac{1}{5}$	192	2 d.	0.0459	11.01	11.435
	Ancien tournois .	. . .	. .	210	$1\frac{3}{4}$ d.	0.3672		
1363. 16 Mai.	Petit tournois . .	1 d.	21	210	2 d.	0.0420	10.07	11.50
1364. 3 Mai.	Gros d'argent . .	15 d.	21	84	12 d.	0.6295	10.07	11.50
27 Juill.	Royal d'or *ou* franc	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Gros den. d'argent	15 d.	21	84	12 d.	0.6295	10.07	11.50
8 Août.	Double tournois .	2 d.	$21\frac{3}{5}$	162	3 d.	0.0816	9.791	11.18
3 Sept.	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
1365. 20 Avr.	D. d'or aux fl. de lis	20 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
22 Avril.	Blanc	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
2 Mai.	*Idem* . . .	5 d.	. .	96	4 d.			
	Petit pariſis. . .	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Petit tournois . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
5 Mai.	Fleur de lis. . .	20 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
7 Mai.	D. d'or aux fl. de l.	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
15 Mai.	Denier blanc . .	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
16 Nov.	Pariſis	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
1366. 3 Août.	Bl. d. *ou* gros d'arg.	15 d.	24	96	12 d.	0.5508	8.812	10.06
29 Nov.	Royal d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
6 Févr.	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	D. d'or aux fl. de lis	20 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Gros d'argent . .	15 d.	24	96	12 d.	0.5508	8.812	10.06
	Blanc denier . .	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
1370. 19 Juin.	Gros *ou* bl. d'arg.	15 d.	24	96	$11\frac{13}{96}$d.	0.5110	8.178	9.338
1371. 1 Mai.	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	D. d'or aux fl. de lis	20 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Gros d'argent . .	15 d.	24	96	12 d.	0.5508	8.812	10.06
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
1372. 7 Avr.	Denier blanc . .	15 d.	$24\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$d.	0.5374	8.598	9.818
28 Mai.	*Idem* . . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
17 Juin.	*Idem* . . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
9 Août.	Gros d'argent . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
29 Août.	*Idem* . . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
31 Août.	*Idem* . . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
22 Nov.	Denier blanc . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
21 Févr.	*Idem* . . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
1373. 11 Sept.	Gros d'argent . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
12 Oct.	Denier parisis . .	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
	Maille	$\frac{1}{2}$ d.	24	300	$1\frac{1}{4}$ d.	0.0184	8.812	10.06
13 Oct.	Gros d'argent . .	15 d.	24	96	12 d.	0.5508	8.812	10.06
5 Nov.	Fleur de lis . .	20 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Gros d'argent . .	15 d.	24	96	12 d.	0.5508	8.812	10.06
	D. bl. aux fl. de lis.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
1374. Juin.	Gros d'argent . .	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
10 Juin.	Maille d'argent .	$\frac{1}{2}$ d. p.	24	300	$1\frac{1}{4}$ d.	0.0184	8.812	10.06
4 Août.	Den. *ou* gros d'arg.	15 d.	$25\frac{3}{5}$	96	$11\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.433
	D. d'or aux fl. de lis	20 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Franc d'or . . .	20 ſ.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Denier d'argent .	15 d.	24	96	12 d.	0.5508	8.812	10.06
	Bl. den. aux fl. de l.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
	Parisis	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
20 Sept.	Bl. den. aux fl. de l.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
12 Déc.	*Idem* . . .	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
	Maille	. . .	24	300	$1\frac{1}{4}$ d.	0.0184	8.812	10.06
9 Janv.	Parisis petit. . .	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
13 Janv.	Bl. den. aux fl. de l.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
20 Janv.	Parisis petit. . .	$1\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de l. liv. tourn. d'alors.	Propor-on de étaux.
1374. 29 Mars	Bl. den. aux fl. de lis	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
1375. 16 Juin.	*Idem* . . .	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
24 Juill.	*Idem* . . .	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
9 Octob.	Blanc denier . .	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
15 Oct.	Gros d'argent . .	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.433
31 Oct.	Gros d'argent . .	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.433
6 Nov.	Bl. den. aux fl. de l.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
8 Déc.	*Idem* . . .	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
10 Janv.	Blanc denier . .	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
1377. 23 Sept.	Gros d'argent . .	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.433
3 Octob.	Gros d'argent . .	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.433
1378. 28 Juin	Franc d'or . . .	20 f.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	D. d'or aux fl. de lis	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
19 Août.	Gros den. d'argent.	15 d.	24 3/5	96	11 17/24 d.	0.5274	8.598	9.818
	Bl. den. aux fl. de l.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
	Parisis	1 1/4 d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
6 Sept.	Gros d'argent . .	15 d.	24 3/5	96	11 17/24 d.	0.5274	8.598	9.818
23 Sept.	Franc d'or . . .	20 f.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	D. d'or aux fl. de lis	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Gros denier d'arg.	15 d.	24 3/5	96	11 17/24 d.	0.5274	8.598	9.818
	Blanc aux fl. de lis.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
	Parisis	1 1/4 d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
26 Sept.	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
1379. 6 Nov.	Gros denier d'arg.	15 d.	24	96	12 d.	0.5508	8.812	10.06
8 Mars.	Franc d'or . . .	20 f.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	D. d'or aux fl. de l.	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Gros denier d'arg.	15 d.	24	96	12 d.	0.5508	8.812	10.06
	Blanc aux fl. de lis.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
8 Mars.	Parisis	1 1/4 d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.06
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 d.	0.0367	8.812	10.06
1380. 9 Janv.	Blanc aux fl. de lis.	5 d.	24	96	4 d.	0.1836	8.812	10.06
1381. 16 Avr.	Gros denier d'arg.	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.433
23 Avril.	D. bl. aux fl. de lis.	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.433
23 Avril.	D. d'or aux fl. de lis	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
25 Avril.	*Idem* . . .	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
25 Avril.	Gros denier d'arg.	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.583
5 Août.	D. d'or aux fl. de lis	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	D. d'arg. aux fl. de l.	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.583
10 Août.	D. d'or aux fl. de lis	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
15 Août.	D. d'arg. aux fl. de l.	15 d.	25 3/5	96	11 1/4 d.	0.5163	8.261	9.583
24 Oct.	Parisis	1 1/4 d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.22
25 Oct.	D. d'or aux fl. de lis	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alois.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'Or & de l'arg. le R.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv tourn d'alors.	Proportion des métaux.
1381. 30 Oct.	Bl. aux fleurs de lis	15 d.	25 $\frac{3}{5}$	96	11 $\frac{1}{4}$ d.	0.5163	8.261	9.583
1383. 19 Juill.	Petit denier parisis	1 $\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d.	0.0459	8.812	10.22
(*) 5 Déc.	Gros den. d'argent.	15 d.	25 $\frac{3}{5}$	96	11 $\frac{1}{4}$ d. f.	0.5388	8.261	10
16 Mars.	Petit denier parisis	1 $\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 d. R.	0.0459	8.812	10.22
1384. 7 Juill.	Franc d'or fin. .	20 s.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Fleur de lis d'or .	20 s.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Gros denier d'arg.	15 d.	25 $\frac{3}{5}$	96	11 $\frac{1}{4}$ d. f.	0.5388	8.621	10
	Bl. den. aux fl. de l.	5 d.	24	96	4 R.	0.1836	8.812	10.22
	Denier parisis . .	1 $\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 R.	0.0459	8.812	10.22
	Denier tournois .	1 d.	24	240	2 R.	0.0367	8.812	10.22
20 Sept.	Franc d'or fin . .	20 s.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Fleur de lis d'or .	20 s.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Gros denier d'arg.	15 d.	25 $\frac{3}{5}$	96	11 $\frac{1}{4}$ f.	0.5388	8.621	10
	Blanc denier . .	5 d.	24	96	4 R.	0.1836	8.812	10.22
	Liard.	3 d.						
	Double	2 d.						
	Denier parisis . .	1 $\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 R.	0.0459	8.812	10.22
	Denier tournois .	1 d.	24	240	2 R.	0.0367	8.812	10.22
22 Nov.	Gros denier d'arg.	15 d.	24	96	12 R.	0.5508	8.812	10.22
22 Nov.	Denier parisis . .	1 $\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 R.	0.0459	8.812	10.22
	Denier tournois .	1 d.	24	240	2 R.	0.0367	8.812	10.22
11 Mars.	. . . . . .	. .	25					
13 Mars.	Ecu d'or à la couro.	22 $\frac{1}{2}$ s.	. .	60	24 k.	13.33	11.85	
18 Mars.	*Idem.* . . .	22 s.	. .	60	24 k.	13.33	12.12	
22 Mars.	Denier blanc à l'éc.	10 d.	25	75	6 R.	0.3525	8.460	10.35
	Double tournois .	2 d.	25	156 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{2}$ R.	0.0705	8.460	10.35
	Denier parisis . .	1 $\frac{1}{4}$ d.	25	200	2 R.	0.0441	8.460	10.35
	Denier tournois .	1 d.	25	250	2 R.	0.03525	8.460	10.35
	Maille parisis . .	$\frac{5}{8}$ d.	25	300	1 $\frac{1}{2}$ R.	0.0220	8.460	10.35
	Franc d'or fin . .	20 s.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	D. d'or aux fl. de lis	20 s.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Gros den. d'argent.	15 d.	25 $\frac{3}{5}$	96	11 $\frac{1}{4}$ f.	0.5388	8.621	10
	Bl. denier d'argent	5 d.	24	96	4 R.	0.1836	8.812	10.22
	Parisis	1 $\frac{1}{4}$ d.	24	192	2 R.	0.0459	8.812	10.22
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 R.	0.0367	8.812	10.22
	Maille tournois. .	$\frac{1}{2}$ d.	24	300	1 $\frac{1}{4}$ R.	0.0184	8.812	10.22
1385. 8 Juin.	Ecu d'or à la cour^{e}.	22 $\frac{1}{2}$ s.	. .	60	24 k.	13.33	11.85	
23 Août.	*Idem* . . .	22 $\frac{1}{2}$ s.	. .	58	24 k.	13.79	12.26	
	Blanc denier . .	10 d.	25	72	5 $\frac{19}{25}$ R.	0.3525	8.460	10
	Petit blanc . . .	2 $\frac{1}{2}$ d.	25	174	3 $\frac{1}{25}$ R.	0.0881	8.460	10
	Denier tournois .	1 d.	25	242	1 $\frac{117}{125}$ R.	0.0352	8.460	10
	Maille tournois. .	$\frac{1}{2}$ d.	25	342	1 $\frac{46}{125}$ R.	0.0176	8.460	10

(*) Ici on commence à qualifier l'argent, tantôt d'argent fin *f*, & tantôt d'argent le Roi *R*.

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1386. 27 Juin.	Denier parisis . .	1 ¼ d.	25	200	2 R.	0.0441	8.460	10
31 Oct.	Blanc à l'écu . .	10 d.	. .	74 ½	5 ½ f.			
1387. 28 Fév.	Ecu d'or à la cour^e.	22 ½ f.	. .	61 ⅓	24 k.	13.04	11.60	
	Blanc denier . .	10 d.	25	75	6 R.	0.3525	8.460	10.58
	Double tournois .	2 d.	25	156 ¼	2 ½ R.	0.0705	8.460	10.58
	Petit parisis. . .	1 ¼ d.	25	200	2 R.	0.0441	8.460	10.58
	Petit tournois . .	1 d.	25	250	2 R.	0.0352	8.460	10.58
	Maille parisis . .	⅝ d.	25	300	1 ½ R.	0.0220	8.460	10.58
	Franc d'or fin . .	20 f.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	D. d'or aux fl. de lis	20 f.	. .	64	24 k.	12.50	12.50	
	Gros denier d'arg.	15 d.	25 ⅗	96	11 ¼ f.	0.5388	8.621	10
	Blanc denier . .	5 d.	24	96	4 R.	0.1836	8.812	10.22
	Parisis	1 ¼ d.	24	192	2 R.	0.0459	8.812	10.22
	Tournois . . .	1 d.	24	240	2 R.	0.0367	8.812	10.22
	Maille tournois .	½ d.	15	300	2 R.	0.0294	14.10	
1388. 16. Sept.	Demi-blanc à l'écu	5 d.	25	150	6 R.	0.1762	8.460	10
11 Mars.	Ecu à la couronne.	22 ½ f.	. .	61 ⅓	24 k.	13.04	11.60	
1389. 4 Juill.	Blanc à l'écu . .	12 d.	. .	74 ½	5 ½ f.			
11 Sept.	Franc d'or . . .	20 f.	. .	63	24 k.	12.70	12.70	
	Fleur de lis d'or .	20 f.	. .	64	24 k.	12.50		
	Ecu à la couronne.	22 ½ f.	. .	61 ⅓	24 k.	13.04	11.60	
	Blanc den. à l'écu.	10 d.	25	75	6 R.	0.3525	8.460	10.58
	Demi-blanc à l'écu	5 d.	25	150	6 R.	0.1762	8.460	10.58
	Double tournois .	2 d.	25	156 ¼	2 ½ R.	0.0705	8.460	10.58
	Parisis	1 ¼ d.	25	200	2 R.	0.0441	8.460	10.58
	Tournois . . .	1 d.	25	250	2 R.	0.0352	8.460	10.58
	Maille parisis . .	⅝ d.	25	300	1 ½ d.	0.0220	8.460	10.58
11 Sept.	Blanc den. à l'écu.	10 d.	27	74 ¼	5 ½ R.	0.3264	7.833	9.796
	Demi-blanc . .	5 d.	27	148 -	5 ½ R.	0.1632	7.833	9.796
	Double tournois .	2 d.	27	168 ¾	2 ½ R.	0.0653	7.833	9.796
	Denier parisis . .	1 ¼ d.	27	180	1 ⅔ R.	0.0408	7.833	9.796
	Denier tournois .	1 d.	27	225	1 ⅔ R.	0.0326	7.833	9.796
30 Oct.	Blanc à l'écu . .	10 d.	27	74 ¼	5 ½ f.	0.3264	7.833	9.796
3 Nov.	Demi-blanc ancien	4 d.	20	150	6 R.	0.1762	10.57	
18 Déc.	Demi-blanc ancien	4 d.						
2 Mars.	Denier parisis . .	1 ¼ d.	27	180	1 ⅔ R.	0.0408	7.833	9.796
29 Mars.	Denier tournois .	1 d.	27	225	1 ⅔ R.	0.0326	7.833	9.796
	Denier parisis . .	1 ¼ d.	27	180	1 ⅔ R.	0.0408	7.833	9.796
1392. 24 Mars	Denier parisis . .	1 ¼ d.	27	180	1 ⅔ R.	0.0408	7.833	9.796
1393. 23 Juill.	Maille tournois. .	½ d.	27	303 ¾	1 ⅛ R.	0.0163	7.833	9.796
2 Avril.	Denier tournois .	1 d.	27	225	1 ⅔ R.	0.0326	7.833	9.796
1394. 29 Juil.	Ecu à la couronne .	22 ½ f.	. .	61 ⅓	24 k.	13.04	11.60	
	Blanc den. à l'écu.	10 d.	27	74 ¼	5 ½ R.	0.3264	7.833	9.796
	Demi-blanc à l'écu	5 d.	27	148 ½	5 ½ R.	0.1632	7.833	9.796

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Double tournois .	2 d.	27	168 3/4	2 1/2 R.	0.0653	7.833	9.796
	Petit parisis. . .	1 1/4 d.	27	180	1 1/3 R.	0.0408	7.833	9.796
	Petit tournois . .	1 d.	27	225	1 2/3 R.	0.0326	7.833	9.796
	Maille tournois .	1/2 d.	27	303 3/4	1 1/8 R.	0.0163	7.833	9.796
1394. 29 Juill.	Ecu à la couronne.	22 1/2 f.	. .	62	24 k.	12.90	11.47	
8 Août.	Ecu à la couronne.	22 1/2 f.	. .	62	24 k.	12.90	11.47	
5 Sept.	*Idem* . . .	22 1/2 f.	. .	62	24 k.	12 90	11.47	
1395. 12 Janv.	Denier parisis . .	1 1/4 d.	27	180	1 1/3 R.	0.0408	7.833	7.866
1396. 7 Déc.	Denier parisis . .	1 1/4 d.	27	180	1 1/3 R.	0.0408	7.833	7.866
Avril.	Blanc denier . .	10 d.	27	74 1/4	5 1/2 R.	0.3264	7.833	7.866
1397. 25 Nov.	Denier parisis . .	1 1/4 d.	27	180	1 1/3 R.	0.0408	7.833	7.866
1399. 15 Nov.	Blanc denier . .	10 d.	27	74 1/4	5 1/2 R.	0.3264	7.833	7.866
1401. 19 Juill.	Denier parisis . .	1 1/4 d.	27	180	1 1/3 R.	0.0408	7.833	7.866
26 Juill.	Gros.	15 d.	27	81	9 R.	0.4896	7.833	7.866
19 Déc.	Ecu à la couronne.	22 1/2 f.	. .	62	24 k.	12.90	11.47	
1403. 10 Juill.	Ecu à la couronne.	22 1/2 f.	. .	62	24 k.	12.90	11.47	
29 Avril.	Blanc den. à l'écu.	10 d.	29	76 [illegible]/4	5 [illegible]/4 R.	0.3034	7.281	7.312
8 Août.	Ecu à la couronne.	22 1/2 f.	. .	62	24 k.	12.90	11.47	
	Blanc den. à l'écu.	10 d.	27	74 1/2	5 1/2 R.	0.3253	7.807	7.840
	Ecu à la couronne.	22 1/2 f.	. .	62	24 k.	12.90	11.47	
	Blanc den. à l'écu.	10 d.	27	74 1/4	5 1/2 R.	0.3264	7.833	7.866
	Demi-blanc . .	5 d.	27	148 1/2	5 1/2 R.	0.1632	7.833	7.866
1405. 6 Juill.	Blanc à l'écu . .	10 d.	. .	76 1/[illegible]	5 [illegible]/4 d.			
1407. 2 Avril.	Double. . . .	2 d.	27	168 [illegible]/4	2 [illegible] R.	0.0653	7.833	7.866
	Denier parisis . .	1 1/4 d.	. .	225	1 1/3 R.	0.0326	6.267	
	Denier tournois .	1/2 d.	. .	303 1/4	1 2/3 R.	0.0224	10.74	
1410. 7 Mai.	Ecu à la couronne.	22 1/2 f.	. .	62	24 k.	12.90	11.47	
	Blanc den. à l'écu.	10 d.	27	74 1/4	5 1/2 R.	0.3264	7.833	7.866
1411. 20 Oct.	Blanc den. à l'écu.	10 d.	32	80	5 R.	0.2754	6.609	6.637
	Double tournois .	2 d.	32	160	2 R.	0.0551	6.609	6 637
	Denier parisis . .	1 1/4 d.	32	192	1 1/2 R.	0.0344	6.609	6.637
	Denier tournois .	1 d.	32	240	1 1/2 R.	0.0275	6.609	6.637
	Maille tournois .	1/2 d.	32	320	1 R.	0 0138	6.609	6.637
5 Nov.	Blanc à l'écu . .	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	6.637
2 Nov.	Ecu d'or à la cour^e^.	22 1/2 f.	. .	64	24 k.	12.50	11.11	
7 Nov.	*Idem* . . .	22 1/2 f.	. .	64	24 k.	12.50	11.11	
8 Déc.	Denier parisis . .	1 1/4 d.	32	192	1 1/2 R.	0.0344	6.609	6.851
7 Nov.	Ecu d'or à la cour^e^.	22 1/2 f.	. .	64	24 k.	12.50	11.11	
	Bl. denier à l'écu .	10 d.	32	80	5 R.	0.2754	6.609	6.851
	Double tournois .	2 d.	32	160	2 R.	0.0551	6.609	6.851
	Denier parisis . .	1 1/4 d.	32	192	1 1/2 R.	0.0344	6.609	6.851
	Denier tournois .	1 d.	32	240	1 1/2 R.	0.0275	6.609	6.851
	Maille tournois. .	1/2 d.	32	320	1 R.	0.0138	6.609	6.851
12 Févr.	Ecu d'or à la cour^e^.	22 1/2 f.	. .	64	23 11/28 k.	12.18	10.83	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1413. 12 Juil.	Gros d'argent . .	20 d.	29	84 $\frac{7}{1}$	11 $\frac{2}{3}$ d.	0.6077	7.293	
1414. 26 Juin.	Blanc à l'écu . .	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	
1417. 17 Mai.	Mouton	20 s.	. .	96	23 k.	7.986	7.986	
17 Mai.	Gros	20 d.	40	80	8 d.	0.4406	5.287	9 $\frac{3}{1}$
21 Oct.	Gros	20 d.	60	80	5 $\frac{1}{3}$ d.	0.2937	3.525	6 $\frac{2}{3}$
28 Oct.	Mouton	20 s.	. .	96	22 k.	7.639	7.639	
9 Déc.	Ecu heaume . .	40 s.	. .	48	22 k.	15.27	7.639	
1418. 7 Mars.	Ecu à la couronne.	50 s.	. .	64	23 k.	11.98	4.792	
7 Mars.	Gros.	20 d.	96	80	3 $\frac{1}{3}$ d.	0.1836	2.203	6 $\frac{2}{3}$
1419. 18 Juin.	Mouton	30 s.	. .	96	23 k.	7.986	5.324	
24 Oct.	Chaise , double .	4 liv.	. .	40	24 k.	20.00	5.000	
17 Fév.	Blanc.	5 d.	84	168	2 d.	0.0524	2.518	7.3
26 Fév.	Ecu à la couronne.	50 s.	. .	67	24 k.	11.94	4.776	
	Mouton	33 $\frac{1}{3}$ s.	. .	96	23 k.	7.986	4.792	
1420. 8 Mai.	Gros	20 d.	160	100	2 $\frac{1}{2}$ d.	0.1101	1.322	
27 Oct.	Double	4 liv.	. .	40	22 $\frac{1}{4}$ k.	18.54	4.635	
1421. 26 Avr.	Ecu à la couronne.	22 $\frac{1}{2}$ s.	. .	66	24 k.	12.12	10.77	
26 Avril.	Gros d'argent . .	20 d.	30	86 $\frac{1}{4}$	11 $\frac{1}{2}$ d.	0.5875	7.050	9.487
8 Nov.	Salut	25 s.	. .	63	24 k.	12.70	10.16	
1422. 30 Oct.	Blanc.	10 d.	40	90	4 $\frac{1}{2}$ d.	0.2203	5.287	
20 Janv.	Ecu à la couronne.	25 s.	. .	64	22 $\frac{1}{2}$ k.	11.72	9.375	
1423. 22 Mai.	Ecu à la couronne.	25 s.	. .	68	24 k.	11.76	9.412	
31 Déc.	Blanc	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	
28 Janv.	Mouton	20 s.	. .	96	22 k.	9.617	9.617	
8 Févr.	Franc à cheval. .	20 s.	. .	80	24 k.	10.00	10.000	
10 Mars.	Blanc	10 d.	30	90	6 d.	0.2937	7.050	10.22
1424. 23 Août	Ecu à la couronne.	22 $\frac{1}{2}$ s.	. .	67	23 k.	11.44	10.17	
2 Sept.	Ecu à la couronne.	25 s.	. .	70	23 k.	10.95	7.762	
3 Nov.	Mouton	15 s.	. .	96	22 k.	9.617	12.82	
17 Mars.	Blanc	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	
1425. 9 Juin.	Gros	12 d.	27	90	8 d.	0.3917	7 833	
17 Août.	Blanc	5 d.	32	128	4 d.	0.1377	6.609	
3 Octob.	Ecu à la couronne.	25 s.	. .	64	23 k.	11.98	9.583	
12 Janv.	Ecu à la couronne.	25 s.	. .	70	23 k.	10.95	8.762	
23 Janv.	Grand blanc . .	15 d.	32	96	9 d.	0.4131	6.609	10.94
16 Mars.	Blanc	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	
1426. 28 Mai.	Blanc	10 d.	40	80	4 d.	0.2203	5.287	
20 Août.	Blanc	10 d.	48	80	3 $\frac{1}{3}$ d.	0.1836	4.406	
11 Sept.	Ecu à la couronne.	30 s.	. .	70	22 k.	10.48	6.984	
12 Oct.	*Idem* . . .	30 s.	. .	72	22 k.	10.19	6.790	
19 Nov.	Blanc	10 d.	54	81	3 d.	0.1632	3.917	
11 Janv.	*Idem* . . .	10 d.	32	72	4 $\frac{1}{2}$ d.	0.2754	6.609	
17 Janv.	Ecu à la couronne.	22 $\frac{1}{2}$ s.	. .	67	23 k.	11.44	10.17	
19 Mars.	*Idem* . . .	25 s.	. .	67	23 k.	11.44	9.154	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs actuelles.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tour. d'alors.	Proportion des métaux.
1427. 27 Mai.	Ecu à la couronne.	20 ſ.	. .	67	24 k.	11.44	11.44	
19 Juill.	*Idem* . . .	25 ſ.	. .	72	21 k.	9.722	7.778	
26 Août	Blanc.	10 d.	40	80	4 d.	0.2203	5.287	
28 Août	Ecu à la couronne.	25 ſ.	. .	70	22 k.	10.48	8.576	
15 Oct.	Mouton. . . .	15 ſ.	. .	96	20 k.	6.944	9.259	
20 Nov.	Ecu à la couronne.	20 ſ.	. .	70	20 k.	9.524	9.524	
21 Févr.	*Idem* . . .	20 ſ.	. .	70	21 k.	10.00	10.00	
1428. 31 Juill.	*Idem* . . .	25 ſ.	. .	70	20 k.	9.524	7.619	
31 Juill.	Blanc	10 d.	54	81	3 d.	0.1632	3.917	7.454
26 Oct.	Mouton. . . .	15 ſ.	. .	96	19 k.	6.597	8.796	
24 Janv.	Blanc	10 d.	72	84	2 1/3 d.	0.1224	2.937	
2 Mars.	*Idem* . . .	10 d.	84	84	2 d.	0.1049	2.518	
Avril	Ecu à la couronne.	20 ſ.	. .	70	18 k.	8.571	8.571	
1429. 4 Mai.	Blanc	10 d.	96	84	1 3/4 d.	0.0918	2.203	
10 Juin.	*Idem* . . .	10 d.	112	84	1 1/2 d.	0.0787	1.888	
17 Juin.	Ecu à la couronne.	25 ſ.	. .	72	16 k.	7.407	5.926	
5 Nov.	Blanc	8 d.	25 1/3	80	5 d.	0.2754	8.261	
14 Nov.	Royal	25 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	10.00	
7 Déc.	Ecu à la couronne.	22 1/2 ſ.	. .	67 1/2	22 k.	10.86	9.657	
16 Janv.	Blanc	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	
1430. 7 Juill.	Chaiſe	20 ſ.	. .	68	16 k.	7.843	7.843	
9 Nov.	Ecu à la couronne.	22 1/2 ſ.	. .	64	22 k.	11.46	10.18	
22 Déc.	Gros	15 d.	31 1/2 ſ.	120 3/4	11 1/2 d.	0.4196	6.714	
1431. 30 Mai.	Royal	25 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	10.00	
27 Sept.	*Idem* . . .	30 ſ.	. .	70	24 k.	11.43	7.619	
9 Janv.	Blanc.	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	
9 Févr.	Royal	25 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	10.00	
24 Mars.	Ecu à la couronne.	22 1/2 ſ.	. .	67 1/2	20 k.	9.877	8.779	
1432. 22 Août	Gros	14 d.	40	68	4 3/4 d.	0.3078	5.276	
31 Déc.	Royal	25 ſ.	. .	64	24 k.	12.50	10.00	
1434. 28 Mai.	Petit blanc . . .	5 d.	32	128	4 d.	0.1377	6.609	
1435. 22 Sept.	Blanc	10 d.	40	80	4 d.	0.2203	5.287	
14 Oct.	Ecu à la couronne.	30 ſ.	. .	70	24 k.	11.43	7.619	
21 Févr.	Ecu à la couronne.	20 ſ.	. .	70	24 k.	11.43	7.619	
21 Févr.	Blanc	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	12.58
1436. 24 Mai.	Blanc à l'écu . .	10 d.	32	80	5 d.	0.2754	6.609	
1437. 22 Nov.	Ecu à la couronne.	25 ſ.	. .	70	21 k.	10.00	8.000	
27 Nov.	Blanc à l'écu . .	10 d.	48	80	3 1/3 d.	0.1836	4.406	7.986
1438. 30 Avr.	Ecu à la couronne.	25 ſ.	. .	70	24 k.	11.43	9.143	
1444. 17 Déc.	*Idem* . . .	25 ſ.	. .	70	23 3/4 k.	11.31	9.047	
1446. 1 Juin.	*Idem* . . .	25 ſ.	. .	70 1/2	23 3/4 k.	11.23	8.983	
21 Janv.	*Idem* . . .	27 1/2 ſ.	. .	70 1/2	23 1/2 k.	11.11	8.080	
1447. 7 Juill.	Blanc à l'écu . .	10 d.	34	82 3/4	4 7/8 d.	0.2595	6.230	
27 Juill.	Ecu à la couronne.	27 1/2 ſ.	. .	70 1/2	23 1/4 k.	11.00	7.995	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied d. la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1447. 27 Juil.	Gros d'argent . .	30 d.	35	68	11 ⅝ d.	7.533	6.026	10.93
27 Juill.	Blanc	10 d.	36	90	5 d.	0.2448	5.875	
27 Oct.	Ecu à la couronne.	27 ½ f.	. .	70 ½	23 ⅛ k.	11.11	8.080	
1450. 15 Juin.	Ecu à la couronne.	27 ½ f.	. .	70 ½	23 ⅛ k.	10.93	7.952	
1456. 26 Juin.	*Idem* . . .	27 ½ f.	. .	71	23 ⅛ k.	10.85	7.896	
26 Juin.	Blanc	10 d.	36	81	4 ½ d.	0.2448	5.875	10.79
26 Juin.	Gros d'argent . .	30 d.	36	69	11 ½ d.	0.7344	5.875	10.79
1465. Juill.	Gros d'argent . .	30 d.	36	69 ⅚	11 ½ d.	0.7256	5.805	
(*)	Blanc	10 d.	36	81	4 ½ d.	0.2448	5.875	
1472. 12 Mars	Ecu à la couronne.	28 ½ f.	. .	71	23 ⅛ k.	10.85	7.664	
1473. 8 Janv.	Ecu à la couronne.	30 ¼ f.	. .	72	23 ⅛ k.	10.70	7.078	
8 Janv.	Gros d'argent . .	33 d.	. .	69	11 ½ d.	0.7344	5.341	10.94
8 Janv.	Blanc.	11 d.	. .	86	4 ½ d.	0.2305	5.030	
1475. 2 Nov.	Ecu au soleil . .	33 f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	6.674	
2 Nov.	Blanc au soleil. .	12 d.	. .	78 ½	4 ½ d.	0.2526	5.052	10.98
1485. 30 Juill.	Ecu à la couronne.	35 f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	6.293	
30 Juill.	Ecu au soleil . .	36 ¼ f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	6.076	
1488. 24 Avr.	Blanc au soleil. .	13 d.	. .	78 ½	4 ½ d.	0.2526	4.663	
1497. 7 Avr.	Ecu au soleil . .	36 ¼ f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	6.076	
7 Avril.	Blanc à la couron^e.	12 d.	. .	86	4 ½ d.	0.2305	4.611	11.00
1507. 24 Nov.	Ecu au porc-épi .	36 ¼ f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	6.076	
1513. 6 Avr.	Têton	10 d.	. .	25 ½	11 ¾ d.	2.030	4.060	
1514. 1 Janv.	Ecu au soleil . .	36 ¼ f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	6.076	
1 Janv.	Blanc	12 d.	. .	86	4 ½ d.	0.2305	4.611	11.00
17 Févr.	Têton	10 f.	. .	25 ½	11 ¾ d.	2.030	4.060	
1516. 27 Nov.	Ecu au soleil . .	40 f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	5.506	
27 Nov.	Ecu à la couronne.	39 f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	5.647	
1517. 25 Mars	Ecu au soleil . .	36 ¼ f.	. .	70	23 ⅛ k.	11.01	6.076	
1519. 10 Juin.	Ecu au soleil . .	40 f.	. .	71 ⅙	22 ⅞ k.	10 ⅗	5.332	
10 Juin.	Blanc à la couron.	12 d.	. .	92 ½	4 ¼ d.	0.2024	4.049	11.01
18 Août.	Ecu au soleil . .	40 f.	. .	72 ⅙	23 k.	10.77	5.387	
1521. 20 Sept.	Têton	10 f.	. .	25 ½	11 ¼ d.	1.944	3.888	
1532. 5 Mars.	Ecu au soleil . .	45 f.	. .	71 ⅙	23 k.	10.77	4.788	
5 Mars.	Têton	10 ½ f.	. .	25 ½	11 ¼ d.	1.944	3.703	11.21
1539. 24 Fév.	Ecu à la salamandre	45 f.	. .	71 ⅙	23 k.	10.77	4.788	
24 Févr.	Bl. à la salamandre.	12 d.	. .	92	4 ⅙ d.	0.1995	3.991	12.09
1540. 18 Mai.	Ecu à la croisette .	45 f.	. .	71 ⅙	23 k.	10.77	4.788	
18 Mai.	Têton	10 ⅔ f.	. .	25 ½	11 ¼ d.	1.944	3.645	11.04
1541. 4 Mai.	Douzain à la crois^e.	12 d.	. .	91 ¼	3 ⅔ d.	0.1770	3.541	
1547. 31 Mars	Ecu au soleil . .	45 f.	. .	71 ⅙	23 k.	10.77	4.788	
31 Mars.	Douzain, *ou* Denier blanc .	12 d.	. .	91 ½	3 ⅔ R.	0.1766	3.531	11.04

(*) L'an 1467 cesse l'usage de parler par Monnoie 18^e, 24^e, &c.

Dates des Mandemens.	Noms des Eſpeces.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1549. 25 Oct.	Têton	11 ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$ d.	1.944	3.534	
14.23 Janv.	Henri	50 ſ.	. .	67	23 k.	11.44	4.577	
14.23 Janv.	Têton	$11\frac{1}{2}$ ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$ R.	1.944	3.430	10.86
14 Janv.	Douzain. . . .	12 d.	. .	94	$3\frac{1}{2}$ d.	0.1640	3.281	
1550. 20 Avr.	Douzain. . . .	12 d.	. .	$93\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$ d.	0.1650	3.299	
1561. 30 Août	Ecu au ſoleil . .	50 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	4.230	
30 Août.	Têton	12 ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$ d.	1.944	3.240	11.10
1569. 23 Nov.	Ecu au ſoleil . .	53 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.991	
1570. 30 Août	*Idem* . . .	54 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.917	
1572. 13 Juin.	Douzain. . . .	12 d.	. .	102	$3\frac{1}{2}$ d.	0.1512	3.024	
1 Juillet.	Ecu au ſoleil . .	52 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	4.067	
1573. 9 Juin.	*Idem* . . .	54 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.917	
9 Juin.	Têton	13 ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$ d.	1.944	2.990	11.07
1574. 22 Sept.	Ecu au ſoleil . .	58 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.646	
1575. 31 Mai.	*Idem* . . .	60 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.525	
31 Mai.	Franc	20 ſ.	. .	$17\frac{1}{4}$	$10\frac{1}{3}$ d.	2.665	2.665	10.96
31 Mai.	Douzain. . . .	12 d.	. .	102	3 d.	0.1296	2.592	
31 Mai.	Double de cuivre.	2 d.	. .	78				
31 Mai.	Denier de cuivre .	1 d.	. .	156				
17 Juin.	Ecu au ſoleil . .	60 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.525	
17 Juin.	Têton	$14\frac{1}{2}$ ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$ d.	1.944	2.681	11.03
1577. 15 Juin.	Ecu au ſoleil . .	65 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.253	
15 Juin.	Têton	16 ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$ d.	1.944	2.430	10.83
20 Nov.	Ecu au ſoleil . .	60 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.525	
20 Nov.	Têton	$14\frac{1}{2}$ ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$ d.	1.944	2.681	11.03
1580. 17 Oct.	Quart d'écu. . .	15 ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	11 d.	1.924	2.564	
1602. Sept.	Ecu au ſoleil . .	65 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	3.253	
Sept.	Quart d'écu. . .	16 ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	11 d.	19.24	2.430	10.83
Sept.	Franc	$21\frac{1}{2}$ ſ.	. .	$17\frac{1}{4}$	$10\frac{10}{23}$ d.	2.665	2.499	
Sept.	Têton	15 ſ.	. .	$25\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$ d.	1.944	2.592	
1615. 5 Févr.	Ecu au ſoleil . .	75 ſ.	. .	72 –	23 k.	10.57	2.820	
1630. Févr.	*Idem* . . .	80 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	2.644	
1631. Août.	*Idem* . . .	83 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	2.548	
1633. Juill.	*Idem* . . .	86 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	2.459	
1636. 5 Mars.	*Idem* . . .	94 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	2.250	
28 Juin.	*Idem* . . .	104 ſ.	. .	$72\frac{1}{2}$	23 k.	10.57	2.033	
(*) 28 Juin.	Franc	27 ſ.	. .	$17\frac{1}{4}$	$10\frac{10}{23}$ d.	2.665	1.974	14.08
1640. 3 Avr.	Louis d'or . . .	10 ſ.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.987	
1641. 18 Nov.	Louis d'argent . .	60 ſ.	. .	$8\frac{11}{12}$	11 ſ.	5.585	1.862	11.80
1652. 4 Avril.	Louis d'or . . .	11 liv.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.805	
4 Avril.	Louis d'argent. .	66 ſ.	. .	$8\frac{11}{12}$	11 ſ.	5.585	1.692	13.55
1655. 23 Déc.	Lis d'or	7 liv.	. .	$60\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{4}$ k.	12.58	1.797	

(*) Ici ceſſe l'uſage de compter par Argent le Roi *A. R.*, & dans le calcul on n'a plus d'égard aux remedes.

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la livre tou. d'alors.	Proportion des métaux.
1655. 23 Déc.	Lis d'argent . .	20 s.	. .	30 ½	11 ½ d.	1.707	1.707	13.74
1679. 10 Avr.	Louis d'argent. .	60 s.	. .	8 11/12	11 d.	5.585	1.862	
1686. 29 Juill.	Louis d'or . . .	11½ liv.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.727	
1687. 27 Oct.	*Idem* . . .	11 ¼ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.765	
1689. 10 Déc.	*Idem* . . .	11 3/5 l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.712	
	Ecu d'or . . .	6 l.						
10 Déc.	Louis d'argent. .	62 s.	. .	8 11/12	11 d.	5.585	1.801	15.21
1690. 1 Janv.	Louis d'or . . .	12 ½ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.589	
	Ecu, *ou* louis d'arg.	66 s.	. .	8 11/12	11 d.	5.585	1.692	15.40
1691. 28 Avr.	Piece de 3 s. 6 d. .	4 s.	. .					
1692. 22 Juil.	Louis d'or . . .	12 ¼ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.621	
	Ecu	65 s.	. .	8 11/12	11 d.	5.585	1.718	15.32
1692. Octob.	Sou marqué, *ou* Douzain . .	15 d.	. .	132	2 ¼ d.	0.0857	1.372	
Décemb.	Louis d'or . . .	12 l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.655	
	Ecu	64 s.	. .	8 11/12	11 d.	5.585	1.745	15.24
1693. 9 Juin.	Liard.	3 d.						
1 Juill.	Louis d'or . . .	11 ¾ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.690	
	Ecu	63 s.	. .	8 11/12	11 d.	5.585	1.773	15.17
1 Août.	Louis d'or . . .	12 ½ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.727	
	Ecu	62 s.	. .	8 11/12	11 d.	5.585	1.801	15.08
1 Octob.	Louis	14 l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.418	
	Ecu	72 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.537	15 ⅔
1700. 1 Janv.	Louis d'or . . .	13 ¾ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.444	
	Ecu	71 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.559	15 3/5
1 Févr.	Louis d'or . . .	13 ½ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.471	
	Ecu	70 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.581	15.53
1 Avril.	Louis d'or . . .	13 ¼ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.499	
	Ecu	69 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.604	15.47
1 Juin.	Louis d'or . . .	13 l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.527	
	Ecu	68 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.626	15.40
1701. 1 Janv.	Louis d'or . . .	12 ¾ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.558	
	Ecu	67 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.651	15.33
	Piece de 4 s. . .	45 d.						
1 Avril.	Louis d'or . . .	12 ½ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.589	
	Ecu	66 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.677	15.25
1 Juill.	Louis d'or . . .	12 l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.655	
	Ecu	65 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.702	14.87
19 Sept.	Louis d'or . . .	12 ½ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.589	
	Ecu	67 ½ s.	. .	9	11 d.	5.533	1.640	14.92
27 Sept.	Louis d'or . . .	13 l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.528	
	Ecu	70 s.	. .	9	11 d.	5.533	1.581	14.96
	Demi-écu . . .	35 s.	. .	18	11 d.	2.766	1.581	
	Quart d'écu . .	17 ½ s.	. .	36	11 d.	1.383	1.581	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tour. d'alors.	Proportion des métaux.
	Douzieme d'écu .	$5\frac{5}{6}$ f.	. .	108	11 d.	0.461	1.581	
	Piece de 3 f. 9 d.	4 f.						
1701. 4 Oct.	Louis d'or . . .	14 liv.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.418	
	Ecu	76 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.456	14.84
1 Nov.	Louis d'or vieux .	13 l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.528	
	Ecu vieux . . .	70 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.581	14.96
20 Nov.	Louis vieil & neuf.	14 l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.418	
	Ecu vieil & neuf .	76 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.456	14.84
1702. 14 Mars	Piece de 4 f. . .	5 f.						
1 Sept.	Louis d'or . . .	$13\frac{3}{4}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.444	
	Ecu	74 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.495	14.96
	Piece de 5 f. . .	$4\frac{5}{6}$ f.						
1703. 1 Janv.	Louis d'or . . .	$13\frac{1}{2}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.471	
	Ecu	72 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.537	15.10
	Piece de 5 f. . .	$4\frac{2}{3}$ f.						
	Piece de 4 f. . .	47 d.						
29 Mai.	Piece de 10 f. . .	10 f.						
1 Août.	Louis d'or . . .	$13\frac{1}{4}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.499	
	Ecu	71 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.559	15.04
	Piece de 5 f. . .	$4\frac{3}{4}$ f.						
1 Octob.	Louis d'or . . .	13 l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.528	
	Ecu	70 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.581	14.96
30 Oct.	Louis d'or . . .	13 l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.528	
	Ecu	70 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.581	14.96
	Piece de 4 f. . .	46 d.						
1704. 1 Mai.	Louis d'or . . .	$12\frac{3}{4}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.558	
	Ecu	69 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.604	14.88
	Demi-écu, &c. .	$34\frac{1}{2}$ f.	. .	18	11 d.	2.766	1.604	
	Piece de 5 f. . .	$4\frac{1}{2}$ f.						
15 Mai.	Louis d'or . . .	$12\frac{1}{2}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.589	
	Ecu	68 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.626	14.80
Mai.	Louis d'or . . .	15 l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.324	
	Ecu	4 l.	. .	9	11 d.	5.533	1.383	15.10
1 Nov.	Louis d'or ancien.	$12\frac{1}{2}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.			
	Ecu non réformé .	68 f.	. .	9	11 d.			
1705. 1 Févr.	Louis d'or neuf .	$14\frac{3}{4}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.347	
	Ecu neuf . . .	79 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.401	15.04
1 Juill.	Louis d'or . . .	$14\frac{1}{2}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.370	
	Ecu neuf . . .	78 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.419	14.97
1 Sept.	Louis neuf . . .	$14\frac{1}{4}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.394	
	Ecu neuf . . .	$77\frac{1}{2}$ f.	. .	9	11 d.	5.533	1.428	14.81
Nov.	Louis vieil & neuf.	$14\frac{1}{4}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.394	
	Ecu vieil & neuf .	$77\frac{1}{2}$ f.	. .	9	11 d.	5.533	1.428	14.81
1706. 1 Janv.	Louis vieil & neuf.	14 l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.418	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tour. d'alors.	Proportion des métaux.
	Ecu vieil & neuf.	76 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.456	14.84
1706. 1 Mars.	Louis d'or . .	13 $\frac{3}{4}$ l.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.444	
	Ecu	74 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.495	14.97
1 Juill.	Louis d'or . .	13 $\frac{1}{2}$ l.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.471	
	Ecu	72 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.537	15.10
	Piece de 10 ſ. .	9 $\frac{1}{2}$ ſ.						
1707. 1 Janv.	Louis d'or . .	13 $\frac{1}{4}$ l.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.499	
	Ecu	71 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.559	15.04
15 Août.	Piece de 9 ſ. 6 d. .	10 ſ.						
Août.	Piece de 20 ſ. .	20 ſ.						
1708. 1 Mars.	Louis d'or . .	13 l.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.528	
	Piece de 20 ſ. .	18 ſ.						
	Piece de 10 ſ. .	9 ſ.						
1 Avril.	Ecu	70 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.581	14.96
	Piece de 18 ſ. .	17 ſ.						
	Piece de 9 ſ. .	8 $\frac{1}{2}$ ſ.						
	Piece de 4 $\frac{1}{2}$ ſ. .	4 $\frac{1}{4}$ ſ.						
1 Juin.	Piece de 17 ſ. .	16 ſ.						
	Piece de 8 ſ. 6 d. .	8 ſ.						
	Piece de 4 ſ. 3 d. .	4 ſ.						
1 Août.	Piece de 16 ſ. .	15 $\frac{1}{2}$ ſ.						
	Piece de 8 ſ. .	7 $\frac{3}{4}$ ſ.						
1709. 1 Janv.	Louis d'or . .	12 $\frac{3}{4}$ ſ.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.558	
	Ecu	68 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.626	15.10
	Piece de 20 ſ. .	15 ſ.						
	Piece de 10 ſ. .	7 $\frac{1}{2}$ ſ.						
	Piece de 4 ſ. .	3 $\frac{3}{4}$ ſ.						
16 Mars.	Louis d'or . .	12 $\frac{1}{2}$ l.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.589	
	Ecu	65 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.702	15.49
	Piece de 20 ſ. .	14 $\frac{1}{2}$ ſ.						
	Piece de 10 ſ. .	7 $\frac{1}{4}$ ſ.						
	Piece de 4 ſ. .	3 $\frac{1}{2}$ ſ.						
Avril.	Louis d'or . .	16 l.	. .	32	22 k.	22.50	1.406	
Mai.	Louis nouveau . .	20 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.200	
	Double louis . .	40 l.	. .	15	22 k.	48.00	1.200	
	Demi-louis. . .	10 l.	. .	60	22 k.	12.00	1.200	
	Ecu nouveau . .	5 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.245	15
	Louis vieil . .	12 $\frac{1}{2}$ l.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.589	
	Ecu vieil . . .	3 $\frac{1}{4}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	1.702	15.49
	Piece de 20 ſ. .	14 ſ.						
	Piece de 10 ſ. .	7 ſ.						
	Piece de 4 ſ. .	3 $\frac{1}{2}$ ſ.						
14 Mai.	Louis ancien . .	13 l.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.528	
	Ecu vieux . . .	70 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.581	14.96

Dates des Mandemens.	Noms des Eſpeces.	Valeurs d'alors.	Pied de la mon-noie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Propor-tion des mét ux.
	Piece de 20 ſ. . .	14 $\frac{1}{2}$ ſ.						
	Piece de 10 ſ. . .	7 $\frac{1}{4}$ ſ.						
1709. 4 Juin.	Louis vieux. . .	13 $\frac{1}{4}$ li.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.499	
	Ecu vieux . . .	72 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.537	14.81
	Piece de 20 ſ. . .	15 ſ.						
	Piece de 10 ſ. . .	7 $\frac{1}{2}$ ſ.						
Sept.	Piece de 30 den. .	30 d.	. .	100	2 $\frac{1}{2}$ d.			
28 Déc.	Louis vieux . .	13 $\frac{1}{2}$ l.	. .	36 $\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	1.471	
	Ecu vieux . . .	72 ſ.	. .	9	11 d.	5.533	1.537	15.10
1710. 1 Janv.	Piece de 20 ſ. .	14 $\frac{1}{2}$ ſ.						
	Piece de 10 ſ. .	7 $\frac{1}{4}$ ſ.						
16 Janv.	Piece de 20 ſ. .	14 ſ.						
	Piece de 10 ſ. .	7 ſ.						
1713. 1 Déc.	Louis neuf. . .	19 $\frac{1}{2}$ li.	. .	30	22 k.	24.00	1.230	
	Ecu neuf . . .	97 $\frac{1}{2}$ ſ.	. .	8	11 d.	6.225	1.277	15
1714. 1 Fév.	Louis neuf. . .	19 $\frac{1}{2}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	1.230	
	Ecu neuf . . .	4 $\frac{3}{4}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	1.310	15.40
	Lesfractionsàprop.							
1 Avril.	Louis neuf . . .	18 $\frac{1}{2}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	1.297	
	Ecu neuf . . .	92 $\frac{1}{2}$ ſ.	. .	8	11 d.	6.225	1.346	15
	Les fract. à propor.							
	Piece de 30 den. .	27 d.						
	Sou *ou* douzain .	17 d.						
1 Juin.	Louis neuf. . .	18 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.333	
	Ecu neuf . . .	90 ſ.	. .	8	11 d.	6.225	1.383	15
	Fractions à prop.							
	Piece de 30 den. .	24 d.						
	Sou *ou* douzain .	15 d.						
1 Sept.	Louis neuf. . .	17 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.412	
	Ecu neuf . . .	85 ſ.	. .	8	11 d.	6.225	1.465	15
	Fractions à prop.							
15 Oct.	Louis d'or . . .	16 $\frac{1}{2}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	1.455	
	Ecu	82 $\frac{1}{2}$ ſ.	. .	8	11 d.	6.225	1.509	15
1 Déc.	Louis d'or . . .	16 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.500	
	Ecu	4 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.556	15
1715. 1 Fév.	Louis d'or . . .	15 $\frac{1}{2}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	1.548	
	Ecu	77 $\frac{1}{2}$ ſ.	. .	8	11 d.	6.225	1.606	15
1 Avril.	Louis d'or . . .	15 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.600	
	Ecu	75 ſ.	. .	8	11 d.	6.225	1.660	15
1 Juin.	Louis d'or . . .	14 $\frac{1}{2}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	1.655	
	Ecu	72 $\frac{1}{2}$ ſ.	. .	8	11 d.	6.225	1.717	15
1 Août.	Louis d'or . . .	14 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.714	
	Ecu	3 $\frac{1}{2}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	1.779	15
12 Oct.	Piece de 24 den. .	21 d.						

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Douzain. . . .	15 d.						
1715. Déc.	Louis nouveau. .	20 liv.	. .	30 ¼	22 k.	23.80	1.190	
	Ecu nouveau . .	5 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.245	15.12
	Louis *précédent* .	16 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.500	
	Ecu *précédent* . .	4 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.556	15
1716. Nov.	Louis *dit* Noailles.	30 l.	. .	20	22 k.	36.00	1.200	
1717. 1 Janv.	Ecu non réformé.	78 ¾ f.	. .	8	11 d.	6.225	1.581	
	Fractions à prop.							
1 Févr.	Ecu non réformé.	75 f.	. .	8	11 d.	6.225	1.660	
1 Mars.	Ecu non réformé.	70 f.	. .	8	11 d.	6.225	1.778	
1718. 26 Fév.	Louis d'or . . .	18 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.333	
	Louis vieux . .	15 l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.324	14.36
	Ecu	4 ½ l.	. .	8	11 d.	6.225	1.383	15
	Ecu vieux . . .	4 l.	. .	9	11 d.	5.533	1.383	15
	Fractions à prop.							
Mai.	Louis nouveau. .	36 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.800	
	Ecu nouveau . .	6 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.830	15
	Louis d'or . . .	36 l.	. .	20	22 k.	36.00	1.000	
	Louis d'or . . .	24 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.000	
	Louis d'or . . .	19 ⅗ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.013	
	Ecu	6 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.037	15
	Ecu	106 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.044	15.10
	Sou marqué . .	18 d.						
	Piece de 30 den. .	27 d.						
1 Sept.	Louis d'or . . .	36 l.	. .	20	22 k.	36.00	1.000	
	Louis d'or . . .	24 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.000	
	Louis d'or . . .	19 ⅗ l.	. .	36 ¼	22 k.	19.87	1.013	
	Ecu	6 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.037	15
	Ecu	106 f.	. .	9	11 d.	5.533	1.044	15.10
	Fract. à proportion							
Oct.	Ecu	6 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.037	15
Nov.	Ecu	6 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.037	15
Déc.	Ecu	6 l.	. .	8	11 d.	6.225	1.037	15
19 Déc.	Sixieme d'écu . .	1 l.	. .	48	11 d.	1.038	1.037	15
	Douzieme d'écu .	10 f.	. .	96	11 d.	0.519	1.037	15
1719. Janv.	Demi-écu . . .	3 l.	. .	16	11 d.	3.112	1.037	15
	Quart d'écu. . .	30 f.	. .	32	11 d.	1.556	1.037	15
Mai.	Piece de 12 den.	12 d.						
	Piece de 6 den. .	6 d.						
7 Mai.	Louis d'or . . .	35 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.8229	
	Liard de cuivre .	3 d.	. .	80				
Juill.	Piece de 3 deniers	3 d.	. .	80				
25 Juill.	Louis d'or . . .	34 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.8471	
23 Sept.	Louis d'or . . .	33 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.8727	

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Ecu	5 4/5 liv.	. .	10	11 d.	4.980	0.8586	14.22
	Fractions à prop.							
1719. 3 Déc.	Louis d'or . . .	32 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.900	
	Ecu	5 3/5 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.9054	14.55
Déc.	Livre d'argent . .	1 l.	. .	65 1/11	12 d.	0.8346	0.8346	
10 Déc.	Sixieme d'écu . .	18 f.	. .	60	11 d.	0.830	0.9222	
	Douzieme d'écu .	9 f.	. .	120	11 d.	0.415	0.9222	
1720. 1 Janv.	Louis d'or . . .	31 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.9290	
	Ecu	108 f.	. .	10	11 d.	4.980	0.9223	14.35
22 Janv.	Louis d'or . . .	36 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.800	
	Louis d'or . . .	45 l.	. .	20	22 k.	36.00	0.800	
	Louis d'or . . .	30 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.800	
	Louis d'or . . .	24 3/5 l.	. .	36 1/4	22 k.	19.87	0.8074	
	Ecu	6 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.830	15
	Ecu	7 1/2 l.	. .	8	11 d.	6.225	0.830	15
	Ecu	6 2/3 l.	. .	9	11 d.	5.533	0.830	15
	Fract. à proportion							
3 Févr.	Louis d'or . . .	34 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.8471	
	Louis d'or . . .	42 1/2 l.	. .	20	22 k.	36.00	0.8471	
	Louis d'or . . .	28 1/3 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.8471	
	Louis d'or . . .	23 9/20 l.	. .	36 1/4	22 k.	19.87	0.8470	
	Ecu	5 27/40 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.8576	14.64
	Ecu	7 1/12 l.	. .	8	11 d.	6.225	0.8788	15
	Ecu	6 3/10 l.	. .	9	11 d.	5.533	0.8783	15
	Sou, liard, &c.							
25 Févr.	Louis	36 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.800	
	Louis	45 l.	. .	20	22 d.	36.00	0.800	
	Louis.	30 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.800	
	Louis	24 3/5 l.	. .	36 1/4	22 k.	19.87	0.8074	
	Ecu	6 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.830	15
	Ecu	7 1/2 l.	. .	8	11 d.	6.225	0.830	15
	Ecu	6 2/3 l.	. .	9	11 d.	5.533	0.830	15
	Piece de 30 den.	3 f.						
	Sou marqué . .	2 f.						
	Sou de billon . .	2 f.						
	Fract. à proportion							
Mars.	Louis d'argent . .	3 l.						
5 Mars.	Louis	48 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.600	
	Louis	60 l.	. .	20	22 k.	36.00	0.600	
	Louis	40 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.600	
	Louis	32 4/5 l.	. .	36 1/4	22 k.	19.87	0.6056	
	Ecu	8 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.6225	15
	Ecu	10 l.	. .	8	11 d.	6.225	0.6225	15
	Ecu	8 71/80 l.	. .	9	11 d.	5.533	0.6225	15

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Sixieme d'écu . .	30 f.						
	Livre d'argent . .	30 f.	. .	$65\frac{1}{11}$	12 d.	0.8346	0.5564	
	Douzieme d'écu .	15 f.						
1720. 1 Avril.	Louis	36 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.800	
	Louis	45 l.	. .	20	22 k.	36.00	0.800	
	Louis	30 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.800	
	Louis	$24\frac{3}{5}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	0.8074	
	Especes d'or interdites dans le commerce.							
1720. 1 Avril.	Ecu	7 l.	. .	10	11 d.	4.980	0 7114	
	Fract. à proportion							
	Ecu	$8\frac{3}{4}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	0.7114	
	Fractions à prop.							
	Ecu	$7\frac{3}{4}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	0.7140	
	Fract. à proportion							
1 Mai.	Louis d'argent . .	$2\frac{3}{4}$ l.						
Mai.	Ecu	$6\frac{1}{2}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.7661	
	Ecu	$8\frac{1}{8}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	0.7661	
	Ecu	$7\frac{1}{5}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	0.7685	
	Livre d'argent . .	$1\frac{3}{8}$ l.	. .	$67\frac{1}{11}$	12 d.	0.8097	0.5889	
	Piece de 20 f. . .	$1\frac{3}{8}$ l.						
	Piece de 10 f. . .	$13\frac{3}{4}$ l.						
Juin.	Ecu	6 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.830	
	Ecu	$7\frac{1}{2}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	0.830	
	Ecu	$6\frac{2}{3}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	0.830	
	Livre d'argent . .	25 f.	. .	$67\frac{1}{11}$	12 d.	0.0897	0.6478	
	Piece de 20 f. . .	25 f.						
	Piece de 10 f. . .	$12\frac{1}{2}$ f.						
Du 29 Mai à	Louis.	$49\frac{1}{2}$ l.	. .	25	22 k.	28.80	0.5818	
la fin de Juin.	Louis.	$61\frac{7}{8}$ l.	. .	20	22 k.	36.00	0.5818	
	Louis	$41\frac{1}{4}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	0.5818	
	Louis	$33\frac{4}{5}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	0.5877	
	Ecu	$8\frac{1}{4}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.6036	15
	Ecu	$10\frac{1}{2}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	0.5929	
	Ecu	$9\frac{1}{10}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	0.6081	
	Livre d'argent . .	$1\frac{3}{8}$ l.	. .	$67\frac{1}{11}$	12 d.	0.8097	0.5889	
	Piece de 20 f. . .	$1\frac{3}{8}$ l.						
	Piece de 10 f. . .	$13\frac{3}{4}$ f.						
Du 1 au 16	Louis.	45 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.6400	
Juillet.	Louis.	$56\frac{1}{4}$ l.	. .	20	22 k.	36.00	0.6400	
	Louis.	$37\frac{1}{2}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	0.6400	
	Louis.	$30\frac{3}{4}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	0.6459	
	Ecu	$7\frac{1}{2}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.6640	15

Dates des Mandemens.	Noms des Espèces.	Valeurs actuelles.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tour. d'alors.	Proportion des métaux.
	Ecu	$9\frac{3}{8}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	0.6640	15
	Ecu	$8\frac{3}{10}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	0.6667	
	Louis d'argent .	$2\frac{1}{2}$ l.						
	Livre d'argent.	$1\frac{1}{4}$ l.	. .	$67\frac{1}{11}$	12 d.	0.8097	0.6478	
	Sixieme d'écu .	$1\frac{1}{4}$ l.	. .	60	11 d.	0.8300	0.6640	
	Douzieme . .	$12\frac{1}{2}$ ſ.	. .	120	11 d.	0.415	0.6640	
1720. 16 Juil.	Louis.	$40\frac{1}{2}$ l.	. .	25	22 k.	28.80	0.7111	
	Louis.	$50\frac{3}{5}$ l.	. .	20	22 k.	36.00	0.7115	
	Louis.	$33\frac{3}{4}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	0.7111	
	Louis	$27\frac{3}{5}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	0.7197	
	Ecu	$6\frac{3}{4}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.7378	15
	Ecu	$8\frac{7}{16}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	0.7378	15
	Ecu	$7\frac{1}{2}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	0.7378	15
	Louis d'argent .	$2\frac{1}{4}$ l.						
	Livre d'argent .	$1\frac{1}{8}$ l.	. .	$67\frac{1}{11}$	12 d.	0.8097	0.7198	
	Sixieme d'écu .	$1\frac{1}{8}$ l.	. .	60	11 d.	0.8300	0.7378	15
	Demi-ſixieme .	$11\frac{1}{4}$ ſ.	. .	120	11 d.	0.415	0.7378	15
30 Juill.	Louis	72 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.400	
	Louis	90 l.	. .	20	22 k.	36.00	0.400	
	Louis.	60 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.400	
	Louis	$49\frac{3}{5}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	0.4004	
	Ecu	12 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.4150	15
	Fract. à proportion							
	Ecu	15 l.	. .	8	11 d.	6.225	0.4150	15
	Fract. à proportion							
	Ecu	$13\frac{1}{3}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	0.4150	15
	Louis d'argent .	4 l.						
	Livre d'argent .	2 l.	. .	$67\frac{1}{11}$	12 d.	0.8097	0.4049	
	Sixieme d'écu .	2 l.	. .	60	11 d.	0.8300	0.4150	15
	Demi-ſixieme .	1 l.	. .	120	11 d.	0.415	0.4150	15
31 Juill.	Piece de 30 den. .	5 ſ.						
	Sou marqué .	$3\frac{1}{2}$ ſ.			. .			
	Sou de cuivre .	$2\frac{2}{5}$ ſ.			.			
	Double liard .	16 d.						
	Liard.	8 d.						
1 Sept.	Louis.	63 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.4571	
	Louis. . . .	$78\frac{3}{4}$ l.	. .	20	22 k.	36.00	0.4571	
	Louis. . . .	$52\frac{1}{2}$ l.	. .	30	22 k.	24.00	0.4571	
	Louis. . . .	$43\frac{2}{7}$ l.	. .	$36\frac{1}{4}$	22 k.	19.87	0.4576	
	Ecu	$10\frac{1}{2}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.4743	15
	Ecu	$13\frac{1}{8}$ l.	. .	8	11 d.	6.225	0.4743	15
	Ecu	$11\frac{2}{3}$ l.	. .	9	11 d.	5.533	0.4743	15
	Louis d'argent .	$3\frac{1}{2}$ l.						
	Livre d'argent .	$1\frac{3}{4}$ l.	. .	$67\frac{1}{11}$	11 d.	0.8097	0.4627	

1720.

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Sixieme d'écu . .	1 3/4 liv.	. .	60	11 d.	0.8300	0.4743	15
	Douzieme . . .	17 1/2 s.	. .	120	11 d.	0.415	0.4743	15
1720. 16 Sept.	Louis	54 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.5333	
	Louis	67 1/2 l.	. .	20	22 k.	36.00	0.5333	
	Louis	45 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.5333	
	Louis.	37 1/5 l.	. .	36 1/4	22 k.	19.87	0.5352	
	Ecu	9 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.5533	15
	Ecu	11 1/4 l.	. .	8	11 d.	6.225	0.5533	15
	Ecu	10 l.	. .	9	11 d.	5.533	0.5533	15
	Louis d'argent . .	3 l.						
	Livre d'argent . .	1 1/2 l.	. .	67 1/11	12 d.	0.8097	0.5398	
	Sixieme d'écu . .	1 1/2 l.	. .	60	11 d.	0.8300	0.5533	15
	Douzieme . . .	3/4 l.	. .	120	11 d.	0.415	0.5533	15
21 Sept.	Sou marqué . .	2 2/3 s.						
	Sou de cuivre . .	2 s.						
	Demi-sou . . .	1 s.						
	Liard	6 d.						
	Pieces de 30 d. *dit.* Mousquetaires .	3 3/4 s.	.					
1 Octob.	Louis	45 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.6400	
	Louis	56 1/4 l.	. .	20	22 k.	36.00	0.6400	
	Louis	37 1/2 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.6400	
	Louis	31 l.	. .	36 1/4	22 k.	19.87	0.6459	
	Ecu	7 1/2 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.6640	15
	Ecu	9 3/8 l.	. .	8	11 d.	6.225	0.6640	15
	Ecu	8 1/3 l.	. .	9	11 d.	5.533	0.6667	
	Louis d'argent. .	2 1/2 l.						
	Livre d'argent . .	1 1/4 l.	. .	67 1/11	12 d.	0.8097	0.6478	
	Sixieme d'écu . .	1 1/4 l.	. .	60	11 d.	0.8300	0.6640	15
	Douzieme . . .	12 1/2 s.	. .	120	11 d.	0.415	0.6640	15
24 Nov.	Pieces de 30 den.	3 s.						
	Sou marqué . .	2 1/4 s.						
	Sou de cuivre . .	1 2/3 s.						
	Piece de 2 liards .	10 d.						
	Liard	5 d.						
1 Déc.	Louis	36 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.800	
	Louis	45 l.	. .	20	22 k.	36.00	0.800	
	Louis	30 l.	. .	30	22 k.	24.00	0.800	
	Louis	24 3/5 l.	. .	36 1/4	22 k.	19.87	0.8074	
	Ecu	6 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.830	15
	Ecu	7 1/2 l.	. .	8	11 d.	6.225	0.830	15
	Ecu	6 2/3 l.	. .	9	11 d.	5.533	0.830	15
	Livre d'argent . .	1 l.	. .	67 1/11	12 d.	0.8097		
	Sixieme d'écu . .	1 l.	. .	60	11 d.	0.8300	0.830	15

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
	Piece de 10 sous .	$\frac{1}{2}$ l.	. .	120	11 d.	0.415	0.830	15
1720. 1 Déc.	Louis réformé .	45 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.6400	
	Ecu réformé .	$7\frac{1}{2}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.6640	15
	Louis d'argent .	$2\frac{1}{2}$ l.						
1721. 30 Avr.	Sou de cuivre .	$1\frac{1}{2}$ s.						
	Demi-sou . .	9 d.						
	Liard	4 d.						
3 Juin.	Sou *ou* douzain.	25 d.						
5 Août.	Sou	16 d.						
	Demi-sou . .	8 d.						
	Liard. . . .	4 d.						
1723. 21 Juill.	Louis réformé.	44 l.	. .	25	22 k.	28.80	0.6546	
	Double louis .	88 l.	. .	$12\frac{1}{2}$	22 k.	57.60	0.6546	
	Demi-louis . .	22 l.	. .	50	22 k.	14.40	0 6546	
	Sou, douzain .	2 s.						
	Ecu	$7\frac{1}{2}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.6640	$14.\frac{2}{3}$
Août.	Double louis .	54 l.	. .	$18\frac{3}{4}$	22 k.	38.40	0.7111	
	Louis nouveau.	27 l.	. .	$37\frac{1}{2}$	22 k.	19.20	0.7111	
	Demi-louis. .	$13\frac{1}{2}$ l.	. .	75	22 k.	9.600	0.7111	
	Ecu	$6\frac{9}{10}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.7217	14.67
	Fractions à prop.							
1724. 4 Févr.	Louis.	24 l.	. .	$37\frac{1}{2}$	22 k.	19.20	0.800	
	Ecu	$6\frac{3}{20}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	0.8097	14.63
27 Mars.	Louis.	20 l.	. .	$37\frac{1}{2}$	22 k.	19.20	0.9600	
	Ecu	5 l.	. .	10	11 d.	4.980	0.996	15.06
	Mousquetaire, *ou* Piece de 30 den.	27 d.						
	Sou, douzain .	18 d.						
	Sou de cuivre .	1 s.						
	Liard.	3 d.						
22 Sept.	Louis.	16 l.	. .	$37\frac{1}{2}$	22 k.	19.20	1.200	
	Ecu	4 l.	. .	10	11 d.	4.980	1.245	15
	Fract. à proport.							
Sept.	Ecu nouveau .	4 l.	. .	$10\frac{3}{8}$	11 d.	4.800	1.200	14.46
	Quart d'écu. .	1 l.	. .	$41\frac{1}{2}$	11 d.	1.200	1.200	14.46
	Dixieme . . .	8 s.	. .	$103\frac{3}{4}$	11 d.	0.480	1.200	14.46
1725. 16 Janv.	Ecu réformé .	4 l.	. .	10	11 d.	4.980	1.245	15
& 24 Juill.	Fract. à proport.							
1726. 1 Janv.	Louis.	14 l.	. .	$37\frac{1}{2}$	22 k.	19.20	1.371	
	Fractions à prop.							
	Ecu	$3\frac{1}{2}$ l.	. .	$10\frac{3}{8}$	11 d.	4.800	1.371	14.46
	Ecu	$3\frac{1}{2}$ l.	. .	10	11 d.	4.980	1.422	15
	Fractions à prop.							

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1726. 1 Janv.	Louis.	20 liv.	. .	30	22 k.	24.00	1.200	
	Doub. & demi, &c.							
	Ecu nouveau . .	5 l.	. .	8 $\frac{3}{10}$	11 d.	6.000	1.200	14.46
	Demi-écu . . .	2 $\frac{1}{2}$ l.	. .	16 $\frac{3}{5}$	11 d.	3.000	1.200	14.46
	Cinquieme. . .	1 l.	. .	41 $\frac{1}{2}$	11 d.	1.200	1.200	14.46
	Dixieme . . .	10 f.	. .	83	11 d.	0.600	1.200	14.46
	Vingtieme . . .	5 f.	. .	166	11 d.	0.300	1.200	14.46
	Décri de toutes les anciennes Especes.							
	Louis	12 l.	. .	37 $\frac{1}{2}$	22 k.	19.20	1.600	
	Ecu	3 l.	. .	10 $\frac{3}{8}$	11 d.	4.800	1.600	14.46
	Fractions à prop.							
26 Mai.	Louis d'or . . .	24 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.000	
	Ecu	6 l.	. .	8 $\frac{3}{10}$	11 d.	6.000	1.000	
	Fract. à proport.							
8 Juin.	Sou	21 d.						
	Mousquetaires . .	30 d.						
	Demi	15 d.						
1729. 28 Nov.	Piece de 30 den. *ou* Mousquetaire . .	2 f.						
	Sou de 21 deniers.	2 f.						
1738. Octob.	Piece de 2 f. . .	2 f.	. .	112	2 $\frac{1}{2}$ d.			
	Piece de 1 f. . .	1 f.	. .	224	2 $\frac{1}{2}$ d.			
Monnoies courantes en 1780, depuis le 26 Mai 1726.	Double louis . .	48 l.	. .	15	22 k.	48.00	1.000	14 $\frac{1}{2}$
	Louis d'or . . .	24 l.	. .	30	22 k.	24.00	1.000	
	Demi-louis. . .	12 l.	. .	60	22 k.	12.00	1.000	
	Ecu	6 l.	. .	8 $\frac{3}{10}$	11 d.	6.000	1.000	14.46
	Demi-écu . . .	3 l.	. .	16 $\frac{3}{5}$	11 d.	3.000	1.000	14.46
	Cinquieme . . .	24 f.	. .	41 $\frac{1}{2}$	11 d.	1.200	1.000	14.46
	Dixieme . . .	12 f.	. .	83	11 d.	0.600	1.000	14.46
	Vingtieme . . .	6 f.	. .	166	11 d.	0.300	1.000	14.46
	Piece de 2 f. . .	2 f.	. .	112	2 $\frac{1}{2}$ d.	0.1010	1.010	
	Piece de 18 den.	18 d.	. .	132	2 $\frac{1}{2}$ d.	0.0857	1.143	
	Piece de 1 f. . .	1 f.	. .	224	2 $\frac{1}{2}$ d.	0.0505	1.010	
	Sou de cuivre . .	1 f.	. .	20				
	Demi-sou . . .	6 d.	. .	40				
	Liard.	3 d.	. .	80				

Monnoies de CHARLES *VII pendant qu'il étoit retiré à Bourges, n'étant que Dauphin.*

Dates des Mandemens.	Noms des Especes.	Valeurs d'alors.	Pied de la monnoie.	Taille.	Titre de l'or & de l'arg.	Valeurs actuelles.	Val. de la liv. tourn. d'alors.	Proportion des métaux.
1418. 8 Mars.	Gros.	20 d.	60	80	5 $\frac{1}{3}$ d.	0.2937	3.525	
	Blanc	10 d.	60	80	2 $\frac{2}{3}$ d.	0.1468	3.525	
8 Avril.	Blanc	10 d.	64	96	3 d.	0.1377	3.305	
11 Avril.	Gros.	20 d.	68	85	5 d.	0.2592	3.110	
1419. 29 Avr.	Gros.	20 d.	72	81	4 $\frac{1}{2}$ d.	0.2447	2.937	
10 Juin.	*Idem* . . .	20 d.	80	80	4 d.	0.2203	2.644	
14 Juin.	*Idem* . . .	20 d.	84	84	4 d.	0.2098	2.518	
26 Août.	*Idem* . . .	20 d.	100	100	4 d.	0.1756	2.115	
20 Sept.	Blanc.	5 d.	80	160	2 d.	0.0551	2.644	
4 Octob.	Gros.	20 d.	108	90	3 $\frac{1}{3}$ d.	0.1632	1.958	
14 Oct.	*Idem* . . .	20 d.	120	100	3 $\frac{1}{3}$ d.	0.1468	1.762	
1420. 16 Juill.	Gros.	20 d.	180	101 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$ d.	0.0979	1.175	
12 Août.	Moutonnet. . .	. .	. .	96	22 – k.	7.812		
	Idem . . .	. .	. .	. .	20 k.			
	Idem . . .	. .	. .	. .	18 k.			
	Idem . . .	. .	. .	. .	14 d.			
	Idem . . .	. .	. .	. .	12 k.			
28 Nov.	Gros.	20 d.	200	100	2 d.	0.0881	1.057	
14 Déc.	*Idem* . . .	20 d.	216	108	2 d.	0.0816	0.9791	
Janvier.	Ecu à la couronne.	5 liv.	. .	68				
15 Févr.	Gros.	20 d.	220	110	2 d.	0.0801	0.9613	
8 Mars.	*Idem* . . .	20 d.	240	110	1 $\frac{5}{6}$ d.	0.0734	0.8812	
20 Mars.	*Idem* . . .	20 d.	246	112 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{5}{6}$ d.	0.0716	0.8597	
1421. 29 Avr.	*Idem* . . .	20 d.	320	120	1 $\frac{1}{2}$ d.	0.0551	0.6609	
Octobre.	*Idem* . . .	20 d.	408	119	1 $\frac{1}{6}$ d.	0.0432	0.5184	
13 Févr.	*Idem* . . .	20 d.	480	120	1 d.	0.0367	0.4406	
1422. 6 Juin.	*Idem* . . .	20 d.	960	120	$\frac{1}{2}$ d.	0.0184	0.2203	
6 Juillet.	*Idem* . . .	20 d.	1440	120	$\frac{1}{3}$ d.	0.0122	0.1469	

Monnoies des Anglois, lorsqu'ils étoient maîtres de Paris.

1422. 12 Nov.	Blanc.	20 d.	30	75	5 d.	0.2937	7.050	10
6 Févr.	Salut.	25 f.	. .	63	24 k.	12.70	10.16	
1423. 6 Sept.	Salut.	22 $\frac{1}{2}$ f.	. .	70	24 k.	11.43	10.16	
1427. 24 Juin.	Angelot. . . .	15 f.	. .	105	24 k.	7.619	10.16	
3 Févr.	Blanc.	10 d.	30	75	5 d.	0.2937	7.050	10

TABLE

De la valeur de la livre ſterling dans les différentes époques de la Monarchie Angloiſe, extraite de M. Lowndes & de l'Evêque Fleetwood.

Années de J. C.	Années du regne des Rois.	Titre de l'argent.		Taille à la livre de troy.		Valeur de la liv. ſterl. en liv. tourn.
1302.	28[e] d'Edouard I.	11 onces	2 den.	20 ſchell.	3 d.	76. 80
1345.	20[e] d'Edouard III.	11	2	22	6	69. 12
1352.	27[e] d'Edouard III.	11	2	25		62. 21
1422.	9[e] de Henri V.	11	2	30		51. 84
1422.	1[e] de Henri VI.	11	2	37	6	41. 47
1425.	4[e] de Henri VI.	11	2	30		51. 84
1460.	29[e] de Henri VI.	11	2	37	6	41. 47
1509.	1[e] de Henri VIII.	11	2	45		34. 56
1542.	34[e] de Henri VIII.	10		48		29. 19
1544.	36[e] de Henri VIII.	6		48		17. 51
1545.	37[e] de Henri VIII.	4		48		11. 67
1549.	3[e] d'Edouard VI.	6	1	72		11. 77
1552.	6[e] d'Edouard VI.	11	1	60		25. 80
1554.	2[e] de Marie.	11		60		25. 69
1560.	2[e] d'Eliſabeth.	11	2	60		25. 92
1601.	43[e] d'Eliſabeth.	11	2	62		25. 08

Sous le regne d'Edouard I, l'argent monnoyé en Angleterre & en Normandie étant au titre de 11 deniers 12 grains argent-le-Roi, auroit dû n'être qu'à 11 den. $\frac{1}{47}$ d'argent fin, comme nous l'avons obſervé ailleurs; & ſi alors on faiſoit encore uſage de la livre Romaine, comme nous l'avons prouvé, la livre ſterling devoit ne valoir que 69.03 livres de notre monnoie, & non 76.80 livres.

FIN.

APPROBATION.

J'Ai lu, par ordre de Monſeigneur le Garde des Sceaux, un manuſcrit ayant pour titre : *Métrologie, ou Traité des Meſures, des Poids & des Monnoies de l'antiquité & d'aujourd'hui.* Cet Ouvrage m'a paru rempli de recherches curieuſes & profondes, & je penſe qu'il eſt digne de l'impreſſion.

A Paris, le 9 Octobre 1777.

MONTUCLA, *Cenſeur Royal.*

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra, Salut. Notre amé le Sieur PAUCTON Nous a fait expoſer qu'il déſireroit faire imprimer & donner au Public un Ouvrage de ſa compoſition, intitulé : *Métrologie, ou Traité des Meſures, des Poids & des Monnoies de l'antiquité & d'aujourd'hui*, s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Privilége à ce néceſſaires. A ces cauſes, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis & permettons de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui ſemblera, & de le vendre, faire vendre par tout notre Royaume. Voulons qu'il jouiſſe de l'effet du préſent Privilége, pour lui & ſes hoirs, à perpétuité, pourvu qu'il ne le rétrocede à perſonne ; & ſi cependant il jugeoit à propos d'en faire une ceſſion, l'acte qui la contiendra ſera enregiſtré en la Chambre Syndicale de Paris, à peine de nullité, tant du Privilége que de la ceſſion ; & alors, par le fait ſeul de la ceſſion

enregiſtrée, la durée du préſent Privilége ſera réduite à celle de la vie de l'Expoſant, ou à celle de dix années à compter de ce jour, ſi l'Expoſant décede avant l'expiration deſdites dix années : le tout conformément aux Articles IV & V de l'Arrêt du Conſeil du 30 Août 1777, portant Réglement ſur la durée des Priviléges en Librairie. Faiſons défenſes à tous Imprimeurs, Libraires, & autres perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance; comme auſſi d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage, ſous quelque prétexte que ce puiſſe être, ſans la permiſſion expreſſe & par écrit dudit Expoſant, ou de celui qui le repréſentera; à peine de ſaiſie & de confiſcation des exemplaires contrefaits, de ſix mille livres d'amende, qui ne pourra être modérée pour la premiere fois, de pareille amende & de déchéance d'état en cas de récidive, & de tous dépens, dommages & intérêts, conformément à l'Arrêt du Conſeil du 30 Août 1777, concernant les contrefaçons. A la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impreſſion dudit Ouvrage ſera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en beau papier & beaux caracteres, conformément aux Réglemens de la Librairie, à peine de déchéance du préſent Privilége; qu'avant de l'expoſer en vente, le manuſcrit qui aura ſervi de copie à l'impreſſion dudit Ouvrage ſera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier, Garde des Sceaux de France, le Sieur HUE DE MIROMENIL; qu'il en ſera enſuite remis deux exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le Sieur DE MAUPEOU, & un dans celle dud. Sieur HUE DE MIROMENIL : le tout à peine de nullité des Préſentes; du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Expoſant & ſes hoirs pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Préſentes, qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, ſoit tenue pour duement ſignifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conſeillers-Secrétaires, foi ſoit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent ſur ce requis, de faire, pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion; & nonobſtant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires : Car tel eſt notre plaiſir. Donné à Paris, le vingt-ſixieme jour de Mars, l'an de grace mil ſept cent ſoixante-dix-huit, & de notre regne le quatrieme.

Par le Roi en ſon Conſeil. *Signé* LE BEGUE.

Et au dos est écrit : *En vertu de la Sentence contradictoire rendue au Châtelet de Paris, le onze Août présent mois, entre le Sieur* Paucton, *& la Dame Veuve* Desaint, *propriétaire incommutable de l'Ouvrage ci-énoncé, & du Privilége perpétuel & exclusif, accordé le 26 Mars dernier, pour l'impression & la vente dudit Ouvrage, & pour satisfaire à la sommation signifiée cejourd'hui aux Officiers de la Chambre Syndicale, avec copie dud. Privilége & de ladite Sentence, registré sur le Registre XX de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 1153, fol. 583. À Paris ce 21 Août 1778.*

Signé, A. M. LOTTIN l'aîné, *Syndic.*

DE L'IMPRIMERIE DE J. CH. DESAINT,
RUE SAINT-JACQUES.